සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. | රහස්‍ය ලේඛනයකි.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

19 - ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2018
19 - ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

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 පත්‍රය A, 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 ලකුණු = *200 ÷ 2* = *100*

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 △ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ ☐ 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 :

මෙවර 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 පත්‍රයට අදාළ ලකුණු ලකුණු ලැයිස්තුවේ "I වන පත්‍රය" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න. අදාළ විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර "II වන පත්‍රය" තීරුවේ II පත්‍රයේ අවසාන 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]

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

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

19 S I

2018.08.14 / 1300 - 1500

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) **යොදා දක්වන්න.**

1. මෘදු තාක්ෂණයේ ඓතිහාසික විකසනයෙන් වඩාත් ප්‍රතිලාභ ලබා ඇති කර්මාන්තය තෝරන්න.
(1) විදුලි සංදේශ කර්මාන්තය
(2) අභ්‍යන්තර ප්‍රවාහන කර්මාන්තය
(3) ආහාරපාන කර්මාන්තය
(4) සෞඛ්‍ය සත්කාර කර්මාන්තය
(5) පුනර්ජනනීය බලශක්ති කර්මාන්තය

2. පැතුරුම්පත් (spread sheet) භාවිතය වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ,
(1) ගැනුම්කරුවන් සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමක් (presentation) පිළියෙල කිරීමට ය.
(2) දැනුම බෙදාහැරීම පිණිස වූ ලියවිල්ලක් සැකසීමට ය.
(3) සමාගමක් නිෂ්පාදනය කරන එක් එක් අයිතමයක ලාභය ගණනය කිරීමට ය.
(4) පාරිභෝගිකයන් පිළිබඳ විස්තර පවත්වා ගැනීමට ය.
(5) සමාගමෙහි පැතිකඩ දත්ත පවත්වා ගැනීමට ය.

3. අධිපෝෂණය නිසා ඇති විය හැකි තත්ත්වයන් වන්නේ,
(1) අධිරුධිර පීඩනය සහ පිළිකා ය.
(2) දියවැඩියාව සහ රක්තහීනතාවය ය.
(3) ස්ථූලතාවය සහ මානසික අවපීඩනය ය.
(4) ස්ථූලතාවය සහ අධිරුධිර පීඩනය ය.
(5) ස්ථූලතාවය සහ පිළිකා ය.

4. ගර්භනී කාලයේ දී නිරෝගී කලල වර්ධනයක් සඳහා වඩාත් වැදගත් විටමිනය වන්නේ,
(1) සයනොකොබැලමින් ය.
(2) රයිබොෆ්ලේවින් ය.
(3) ෆෝලික් අම්ලය ය.
(4) පිරිඩොක්සින් ය.
(5) බයොටින් ය.

5. මුඩුවීම අවම කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනය කළ යුතු එන්සයිමය වන්නේ
(1) පෙරොක්සිඩේස් ය.
(2) ලයිපේස් ය.
(3) පොලිෆීනෝල් ඔක්සිඩේස් ය.
(4) පෙක්ටිනේස් ය.
(5) කැටලේස් ය.

6. ආහාරයක පෝෂක ප්‍රමාණයට සහ එය ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් අපවිත්‍රණය වීමට අදාළ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් අපවිත්‍රණය වීම නිසා ආහාරයක පෝෂක සුලභතාවය වෙනස් වේ.
B - ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් අපවිත්‍රණය වීම නිසා සැමවිටම ආහාරයක පෝෂක ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
C - වැඩි පෝෂක ප්‍රමාණයක් අඩංගු ආහාර, ක්ෂුද්‍රජීවී අපවිත්‍රණයට වැඩි නැඹුරුවක් දක්වයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A හා C පමණි.
(5) B හා C පමණි.

7. ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට **ඍණාත්මකව** බලපාන්නේ,
(1) සැකසූ ආහාර ප්‍රතිඅපනයනය කිරීමයි.
(2) ආහාර බෝගවල පසු අස්වනු හානිය අඩු කිරීමයි.
(3) සහල් මත පදනම් වූ විවිධාංගීකරණය කළ ආහාර නිෂ්පාදනයයි.
(4) වැඩි අස්වනු ආහාර බෝග හඳුන්වාදීමයි.
(5) ජනගහන වර්ධනයයි.

8. සමහර ශාක විශේෂයන්හි බීජ ප්‍රරෝහණය ආරම්භවීම සහ මල් පිපීම සඳහා වසන්තීකරණය කිරීම වැදගත් පියවරකි. වසන්තීකරණය යන්න පැහැදිලි කළ හැක්කේ බීජ හෝ බීජ පැළ
(1) අඛණ්ඩ වියළි කාලයකට සහ අනතුරුව ක්ෂණික තෙත් තත්ත්වයකට පත් කිරීම ලෙස ය.
(2) 10 °C ක් පමණ වූ අඛණ්ඩ සිසිල් කාලයකට පත් කිරීම ලෙස ය.
(3) අඛණ්ඩව දිගු දිවා කාලයකට නිරාවරණය කර තැබීම ලෙස ය.
(4) අඛණ්ඩව කෙටි දිවා කාලයකට නිරාවරණය කර තැබීම ලෙස ය.
(5) මාරුවෙන් මාරුවට වියළි සහ තෙත් කාලවලට නිරාවරණය කිරීම ලෙස ය.

9. පාංශු ජලය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - ගුරුත්වාකර්ෂක ජලය මහා අවකාශවල රැඳෙන අතර කේශාකර්ෂක ජලය ක්ෂුද්‍ර අවකාශවල රැඳේ.
B - ගුරුත්වාකර්ෂක සහ කේශාකර්ෂක යන දෙයාකාරයේම ජලය පසට ලිහිල්ව බැඳී ඇති අතර, ශාකවලට ලබාගත හැක.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A පමණක් නිවැරදි ය.
(2) B පමණක් නිවැරදි ය.
(3) A සහ B දෙකම නිවැරදි ය.
(4) A සහ B දෙකම නිවැරදි අතර A මගින් B වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
(5) A සහ B දෙකම නිවැරදි අතර B මගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

10. පහත තත්ත්වයන් සලකන්න.
A - ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීම.
B - ප්‍රචාරක අවයව සංඛ්‍යාව වැඩි වීම.
C - රෝග පැතිරීම අඩු වීම.
D - දෙමුහුම් (hybrid) දිරිය අඩු වීම.
ඉහත තත්ත්වයන් අතුරෙන් අලිංගික ප්‍රචාරණයට සාපේක්ෂව, ලිංගික ප්‍රචාරණයේ ඇති වාසි වන්නේ,
(1) A සහ B පමණි.   (2) B සහ C පමණි.   (3) C සහ D පමණි.
(4) A, B සහ C පමණි.   (5) B, C සහ D පමණි.

11. ශ්‍රී ලංකාවේ පාංශු ජීවානුහරණය කිරීම සඳහා භාවිතයට ගැනීම තහනම් කර ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය වන්නේ,
(1) ග්ලයිෆොසේට් ය.   (2) මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් ය.
(3) මොනොක්‍රොටපොස් ය.   (4) කැප්ටාන් ය.
(5) පැරකොට් ය.

12. ගිබරලික් අම්ලය යනු,
(1) බාහිර ශාක වර්ධක යාමකයකි.
(2) බීජ ප්‍රරෝහණ නිශේධක හෝමෝනයකි.
(3) ශාක සහ දිලීර තුළ ඇති හෝමෝනයකි.
(4) ඵලදායි වල් නාශකයකි.
(5) ද්විතීයික බීජ සුප්තතාවය ප්‍රේරණය කරන එන්සයිමයකි.

13. පාවට්ටා (*Adhatoda vasica*) කසාය භාවිත කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන රෝග තත්ත්ව සමනය කිරීම සඳහා ද?
(1) වමනය   (2) කැස්ස සහ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව   (3) පාචනය
(4) අතිමධුරක්තිය   (5) අධිරුධිර පීඩනය

14. බීජ, අඩු කැබලි, මොරෙයියන් සහ රයිසෝම මගින් ප්‍රචාරණය කරන ඖෂධ පැළ වර්ග වලට උදාහරණ වන්නේ පිළිවෙළින්,
(1) කොහොඹ, පාවට්ටා, කෝමාරිකා සහ අමුකහ වේ.
(2) කෝමාරිකා, කොහොඹ, පාවට්ටා සහ ඉඟුරු වේ.
(3) පාවට්ටා, කෝමාරිකා, කොහොඹ සහ අමුකහ වේ.
(4) හාතාවාරිය, කෝමාරිකා, පාවට්ටා සහ ඉඟුරු වේ.
(5) කෝමාරිකා, හාතාවාරිය, පාවට්ටා සහ අමුකහ වේ.

15. ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය තිරසාරව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා අනුගමනය කරන එක් ක්‍රමයක් වන්නේ අභ්‍යන්තර ජලාශවලට මත්ස්‍ය පැටවුන් මුදාහැරීමයි. මත්ස්‍ය පැටවුන් මුදාහැරීම කරනු ලබන්නේ,
(1) සී-නෝර් පදනම මගිනි.
(2) ජාතික ජලජීවී සංවර්ධන අධිකාරිය මගිනි.
(3) ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ආයතනය මගිනි.
(4) ධීවර සමූපකාර සමිති මගිනි.
(5) ධීවර දෙපාර්තමේන්තුව මගිනි.

16. මුහුදු තෘණ භූමි යනු ලෝකයේ ඇති සංවේදී ජලජ පාරිසරික පද්ධතිවලින් එකකි. මුහුදු තෘණ භූමි හා සමීප සම්බන්ධතාවකින් ජීවත්වන මුහුදු සත්ත්ව විශේෂයක් වන්නේ,
(1) මෝරා ය.
(2) තල්මසා ය.
(3) මඩුවා ය.
(4) කැස්බෑවා ය.
(5) ඩැල්ලා ය.

17. වියළීම යනු ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමයකි. වියලූ ආහාර පරිරක්ෂණය වන්නේ,
(1) බර අඩුවීම නිසා ය.
(2) නරක්වීම සඳහා අවශ්‍ය කරන ජලය සුලබ නොවීම නිසා ය.
(3) වියළීමේදී රත් කිරීම නිසා ය.
(4) වියළීමේ දී අධික උෂ්ණත්වය නිසා ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශවන නිසා ය.
(5) ගබඩා තුළ ඇති අඩු උෂ්ණත්වය නිසා ය.

18. නැවුම් එළවළු කෙටි කාලීනව ගබඩා කර තබාගැනීම සඳහා සුදුසු පාරිසරික තත්ත්ව වන්නේ,
(1) වැඩි උෂ්ණත්වය හා වැඩි ආර්ද්‍රතාවය ය.
(2) වැඩි ඔක්සිජන් සහ අඩු උෂ්ණත්වය ය.
(3) අඩු කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සහ අඩු ආර්ද්‍රතාවය ය.
(4) අඩු උෂ්ණත්වය සහ වැඩි ආර්ද්‍රතාවය ය.
(5) අධිශීත උෂ්ණත්වය සහ අඩු ආර්ද්‍රතාවය ය.

19. පාරම්පරික (පැරණි) ජෛව තාක්ෂණය යොදාගැනීම සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,
(1) ජාන විකරණය කළ තක්කාලි නිෂ්පාදනය ය.
(2) Bg 360 (කීරි සම්බා) සහල් ප්‍රභේදය නිෂ්පාදනය ය.
(3) DNA විශ්ලේෂණය මගින් පුද්ගලයන් හඳුනාගැනීම ය.
(4) ලුණුදෙහි නිෂ්පාදනය කිරීම ය.
(5) වියළීම සහ දුම්ගැසීම මගින් මස් පරිරක්ෂණය කිරීම ය.

20. අලුත් සතුන් සහ නව තාක්ෂණය හඳුන්වාදීමෙන් වාණිජ කිරි නිෂ්පාදකයෙකු තම ගොවිපොළෙහි නිෂ්පාදනය වැඩි කර ගත් අතර වැඩි ලාභයක් උපයා ගත්තේ ය. ඉහත ක්‍රියාකාරකම තුළින්
(1) ඔහුගේ පුද්ගලික ලාභ ප්‍රයෝජන පමණක් වැඩි විය.
(2) වැඩි ලාභයක් ලබාගන්නා අතරම ජාතික කිරි නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමට දායක විය.
(3) පරිභෝජනය සඳහා වැඩිපුර කිරි සපයමින් ප්‍රදේශයේ ජනතාවට උපකාර විය.
(4) කිරිගව ගොවිපොළ පුලුල් කිරීම මගින් පාරිසරික බලපෑම් වැඩි විය.
(5) රට තුළ කිරි නිෂ්පාදනය සඳහා ඇති විභවය විදහා දැක්විය.

21. ව්‍යවසායකයෙකු සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - නිතරම නම්‍යශීලීයි.
B - ආත්ම විශ්වාසයකින් යුක්ත වේ.
C - අන් අයගේ අදහස් අනුව තීරණ ගනී.
D - තමාගේ කාර්යයන්වලට කැප වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සාර්ථක ව්‍යවසායකයකු සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A, B සහ C පමණි.
(2) A, B සහ D පමණි.
(3) A, C සහ D පමණි.
(4) B, C සහ D පමණි.
(5) C සහ D පමණි.

22. අවන්හල් හිමියෙක් අවන්හල තුළ ආහාර පාන සැපයීමට අමතරව ආහාර පාර්සල් කර විකිණීම ආරම්භ කළේ ය. මෙම ව්‍යාපාරයේ සියලු කටයුතු අවම යන්ත්‍රසූත්‍ර භාවිතයෙන් මිනිස් ශ්‍රමය යොදා සිදු කළේ ය.
ඉහත සඳහන් ව්‍යාපාරය,
(1) ප්‍රාග්ධන සූක්ෂ්ම, සේවා අරමුණු කර ගත් එකකි.
(2) ශ්‍රම සූක්ෂ්ම, සේවා අරමුණු කර ගත් එකකි.
(3) ශ්‍රම සූක්ෂ්ම, වෙළඳාම අරමුණු කර ගත් එකකි.
(4) ප්‍රාග්ධන සූක්ෂ්ම, වෙළඳාම අරමුණු කර ගත් එකකි.
(5) ශ්‍රම සූක්ෂ්ම, නිෂ්පාදන සහ සේවා අරමුණු කර ගත් එකකි.

23. කෘෂි ව්‍යාපාරයක ප්‍රාග්ධන වියදම්වලට ඇතුළත් වන්නේ,
(1) වැටුප්, පොහොර සඳහා වූ පිරිවැය සහ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය සඳහා වූ පිරිවැය ය.
(2) මිලදීගත් යන්ත්‍රසූත්‍රවල වටිනාකම සහ ඒවායේ නඩත්තු වියදම් ය.
(3) ඉසින යන්ත්‍ර, ඇඹරුම් යන්ත්‍ර සහ ඇසුරුම් යන්ත්‍රවල වටිනාකම ය.
(4) ගොඩනැගිලි සහ මාර්ග පද්ධතිවල නඩත්තු වියදම් ය.
(5) ගොඩනැගිලි ක්ෂයවීම, ඉන්ධන පිරිවැය සහ විදුලි ගාස්තු ය.

24. තීව්‍ර ආහාර නිෂ්පාදනය නිසා පරිසරය දූෂණය වීමට ඇති අවදානම අඩු කරගැනීමට වඩාත් සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ,
(1) කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් වැලකී සිටීම ය.
(2) ආහාර පරිභෝජනය අවම කිරීම ය.
(3) පාරම්පරික කෘෂිකාර්මික ක්‍රම ප්‍රචලිත කිරීම ය.
(4) උචිත තාක්ෂණය යොදාගැනීම ය.
(5) පරිසර ප්‍රකෘති කිරීමේ තාක්ෂණය දියුණු කිරීම ය.

25. ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වන ජීව වායු නිෂ්පාදන මාදිලි තුනක් පහත දැක්වේ.
A - චීන මාදිලිය
B - ඉන්දියානු මාදිලිය
C - ශ්‍රී ලංකා මාදිලිය
ඉහත මාදිලි අතුරෙන්, කුඩා පරිමාණ කිරි ගව ගොවිපොළක් සඳහා වඩාත් උචිත වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

26. ජෛව සම්පත් වඩාත්ම හොඳින් පැහැදිලි කෙරෙන වගන්තිය තෝරන්න.
(1) ජෛව සම්පත් යනු ඉන්ධන සඳහා වන මිල අධික නොවන විකල්පයකි.
(2) ශාක හා සතුන් විශේෂ සියල්ලම ජෛව සම්පත් ලෙස සැලකේ.
(3) ස්වභාවික වනාන්තර පරිසර පද්ධති තුළින් ලබාගන්නා සම්පත් ජෛව සම්පත් ලෙස සැලකේ.
(4) ජෛව සම්පතක පුනර්ජනනය වීමට ඇති හැකියාව මත චිරස්ථායි බව රඳා පවතී.
(5) ජෛව සම්පත් නිතරම පාහේ භාවිතයට පෙර සැකසීම කළ යුතු ය.

27. ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්ව හායනයට අවම බලපෑමක් සිදු කරන සාධකය වන්නේ,
(1) ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී විශේෂ ය.
(2) ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා තෙත් බිම් යොදාගැනීම ය.
(3) පාලනයකින් තොරව කෘෂිරසායන භාවිතය ය.
(4) නීති විරෝධී ජීවී විශේෂ වෙළඳාම ය.
(5) පරිසර සංරක්ෂණ නීති ලිහිල්ව ක්‍රියාත්මක කිරීම ය.

28. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් රතු දත්ත පොත පිළිබඳව පහත සඳහන් කරුණු අඩංගු ලැයිස්තුවක් සටහන් කළේය.
A - තර්ජනයට ලක් වූ දේශීය සහ ගෝලීය ජීවී විශේෂ පිළිබඳ විස්තර සපයයි.
B - දේශගුණ විපර්යාසයන්ට අනුගතවීම පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වේ.
C - රටකට අවශ්‍ය පාරිසරික ප්‍රතිපත්ති සහ නීති සම්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය කරුණු රතු දත්ත පොත තුළින් සම්පාදනය කර ගත හැකි ය.
ඉහත සඳහන් කරුණු අතුරින් රතු දත්ත පොත පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

29. මයිල (*Bauhinia racemosa*) සහ කටු අන්දර (*Acacia leucophloea*) යන විශේෂ සුලබව හමුවන්නේ,
(1) නිවර්තන උප-කඳුකර වනාන්තර තුළ ය.
(2) නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර තුළ ය.
(3) නිවර්තන කටු පඳුරු කැලෑ සහ ලඳු කැලෑ තුළ ය.
(4) තෙත් සදාහරිත වනාන්තර තුළ ය.
(5) කඩොලාන වනාන්තර තුළ ය.

30. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් වන වගාවක් කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස පහත කරුණු ලැයිස්තුගත කරන ලදී.
A - ජල සම්පාදනය සහ වල් මර්ධනය
B - පොහොර යෙදීම
C - අතු පෑහීම
ඉහත සඳහන් කරුණු අතුරින් වියළි කලාපීය වන වගාවක් තුළ සිදුකරන ක්‍රියාකාරකම/ක්‍රියාකාරකම් වනුයේ
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

31. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තය සැමවිටම නාගරික ප්‍රදේශයන්ට වඩා ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවලට යෝග්‍ය වේ.
B - කෘෂි සංචාරක කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය සඳහා කාබනික ගොවිපොළ අවශ්‍ය නොවේ.
C - පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තය මානව ඉතිහාසයේ නවමු සංකල්පයක් නොවේ.

ඉහත සඳහන් කරුණු අතුරින් පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තය නිවැරදිව පැහැදිලි කරනුයේ,

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

32. පහත සඳහන් සාධක අතුරින් දැව වර්ගීකරණය සඳහා වඩාත්ම වැදගත් වන සාධකය තෝරන්න.

(1) ශාක විශේෂය (2) ශාකයේ විශාලත්වය (3) දැව ඝනත්වය
(4) සම්භවය වූ රට (5) සංරක්ෂණ ක්‍රමය

33. උචිත ඉරුම් ක්‍රම භාවිතයෙන් දැව පරිවර්තනයේදී සිදුවන හානිය අවම කළ හැක. වාණිජමය දැව ඉරීමේදී සිදුවන පරිවර්තන හානිය අඩු කළ හැකි උචිත ක්‍රමය වන්නේ,

(1) ඉරීමට පෙර සංරක්ෂණය කිරීම ය. (2) උචිත කියත් භාවිතය.
(3) අතින් ඉරීම ය. (4) වියළි දැව කඳන් පමණක් ඉරීම ය.
(5) ඉරීමට ප්‍රථම දැව පදම් කිරීම ය.

34. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වභාවික වනාන්තරවලින් ලබාගනු ලබන සුඛෝපභෝගී සහ අධි සුඛෝපභෝගී කාණ්ඩයේ දැව සඳහා උදාහරණ වන්නේ,

(1) කොස්, අඹ සහ හවරිනුග (2) තේක්ක, මැහොගනි සහ කොස්
(3) නැදුන්, මිල්ල සහ බුරුත (4) පලු, කුඹුක් සහ තේක්ක
(5) මැහෝගනි, නැදුන් සහ හොර

35. දැව නොවන වනජ සම්පත් ලබාගැනීම ග්‍රාමීය ආර්ථිකයේ වැදගත් සංරචකයක් වේ. පහත සඳහන් වනජ නිෂ්පාදන අතුරින් වසර පුරාම අඛණ්ඩව ලබාගත හැකි ලෙස තහවුරු කළ හැක්කේ,

(1) කැලෑ බිම්මල් ය. (2) මී පැණි ය.
(3) වේවැල් විශේෂ (*Calamus spp*) ය. (4) කරදමුංගු (*Elettaria cardamomum*) ය.
(5) ගල් සියඹලා (*Dialium ovoideum*) ය.

36. ශාක ද්‍රව්‍ය නිස්සාරණය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) කාර්මික මට්ටමේ ස්ථායි තෙල් නිස්සාරණය සඳහා ජලය ද්‍රාවකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(2) ගෘහස්ථ මට්ටමේ පොල්තෙල් නිස්සාරණය සඳහා ජලය ද්‍රාවකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(3) වාෂ්පශීලී තෙල් හොඳින්ම නිස්සාරණය කළ හැක්කේ පීඩනය භාවිතයෙනි.
(4) තෙල් නිස්සාරණය සඳහා ශාකයක වායව කොටස් වඩාත් යෝග්‍ය වේ.
(5) වාෂ්පශීලී තෙල් නිස්සාරණය අධික වියදම් සහිත ක්‍රියාවලියකි.

37. පුෂ්ප හෝ පුෂ්ප මංජරියෙන් වාණිජමය පරිමාණයෙන් නිස්සාරිත ලබාගත හැකි ශාක විශේෂයක් වන්නේ

(1) තේ ය. (2) රබර් ය. (3) තල් ය. (4) පයිනස් ය. (5) පැපොල් ය.

38. ජෛවගතික වගාව වඩාත් හොඳින්ම විස්තර කෙරෙනුයේ,

(1) ගොවිතැන සඳහා වූ සාකල්‍ය (Holistic), පරිසර විද්‍යාත්මක සහ සදාචාරාත්මක ප්‍රවේශයක් ලෙස ය.
(2) ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදාගනිමින් කරනු ලබන කාබනික ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ලෙස ය.
(3) බාහිර යෙදවුම් නොමැතිව සිදු කරනු ලබන ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ලෙස ය.
(4) අඩු යෙදවුම් ප්‍රමාණයක් යොදා කුඩා පරිමාණයෙන් සිදු කරන ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ලෙස ය.
(5) වාණිජ මට්ටමෙන් සිදු කරන ඒකාබද්ධ ගොවිතැන් ක්‍රමයක් ලෙස ය.

39. පහත ඳැ අතුරින් සම්මත නොවන භූ දර්ශන ආකාරය වන්නේ,

(1) ක්‍රමවත් රටාව ය. (2) ස්වභාවාත්මක රටාව ය. (3) අක්‍රමවත් රටාව ය.
(4) නාගරික රටාව ය. (5) පරිසරවේදී සැලසුම් රටාව ය.

40. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලාශවල සුපෝෂණය සඳහා ප්‍රධාන දායකත්වයක් දක්වන සාධකය වන්නේ,

(1) පාලනයෙන් තොරව පළිබෝධනාශක භාවිතය ය.
(2) වායු දූෂණය ය.
(3) නයිට්‍රජන් සහ පොස්පරස් පොහොර අධික වශයෙන් යෙදීම ය.
(4) ජෛව සංචායනය (Bio-accumulation) ය.
(5) අම්ල වැසි ය.

41. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් පැසවීම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) මී කිරි, අයිස්ක්‍රීම් සහ යෝගට් සහ පැසවන ලද කිරි නිෂ්පාදන වේ.
(2) විනාකිරි සහ රා පැසවන ලද නිෂ්පාදන වන අතර වයින් ආසවනය කරන ලද නිෂ්පාදනයක් වේ.
(3) යෝගට් බැක්ටීරියා මගින් පැසවන ලද නිෂ්පාදනයක් වන අතර බීර යීස්ට් මගින් පැසවන ලද නිෂ්පාදනයක් වේ.
(4) රා සහ විනාකිරි නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගනු ලබන පැසවීමේ ක්‍රියාවලිය සමාන වේ.
(5) පැසවන ලද ආහාර නිෂ්පාදන ඒවායේ නොපැසවූ ආකාරයට වඩා සැමවිටම පෝෂ්‍යදායී වේ.

42. පල් කිරීමේ තාක්ෂණය වාණිජව ශ්‍රී ලංකාවේ යොදාගනු ලැබීමට උදාහරණයක් වන්නේ,
(1) මාළු වලින් ජාඩි නිෂ්පාදනයයි.
(2) සෝයා බෝංචි වලින් සෝයා සෝස් නිෂ්පාදනයයි.
(3) ස්ථාවර ජලාශයක කාලයක් ගිල්වා තබා දැව පදම් කිරීමයි.
(4) පොල්ලෙලි වලින් කොහු කෙඳි නිෂ්පාදනයයි.
(5) ආහාර සැකසුම් කර්මාන්තශාලාවක අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිකාර කිරීමයි.

43. ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - මරුවැල් පන්නය ගැඹුරු මුහුදේ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා භාවිත කෙරේ.
B - මරුවැල් පන්නයේ වඩාත් ඉලක්කගත විශේෂය වන්නේ තුරුල්ලන් ය.
C - ඇම ලෙස සාමාන්‍යයෙන් භාවිත කරන්නේ දැල්ලන් සහ ආනයනික මත්ස්‍ය විශේෂයන් වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් මරුවැල් පන්නය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

44. ඒකාබද්ධ මත්ස්‍ය බහුරෝපණයේදී
(1) එකම ජලාශයක විවිධ මත්ස්‍ය විශේෂ ඇතුළත් කරනු ලැබේ.
(2) ජලාශයේ විවිධ ස්ථර කාර්යක්ෂමව භාවිත කරනු ලබයි.
(3) මාංශභක්ෂක මත්ස්‍ය විශේෂ ප්‍රවර්ධනය කරනු ලබයි.
(4) ගොවිපොළ සතුන්, මසුන් වගාව සහ බෝග වගාව එකට සිදු කරනු ලබයි.
(5) විවිධ මත්ස්‍ය විශේෂ විවිධ අවධීන් තුළ පරිණත වීම හේතුවෙන් අඛණ්ඩ ආදායමක් ලබාදෙයි.

45. මොයිනා යනු,
(1) පණුවෙකි. (2) ඇල්ගාවකි. (3) ක්‍රස්ටේෂියාවෙකි.
(4) කෘත්‍රිම මත්ස්‍ය ආහාරයකි. (5) මත්ස්‍යයෙකි.

46. පොකුණු තුළ මසුන් වගාවේදී,
(1) උපරිම නිෂ්පාදනය ලබාගැනීම සඳහා අඩු ඇඟිල්ලන් ඝනත්වයක් භාවිත කරයි.
(2) කෘත්‍රිම ආහාර සැපයීම බහුලව යොදාගනී.
(3) මත්ස්‍ය සහ සත්ත්ව අවශේෂ කොටස් සුලභ වීම හේතුවෙන් මාංශ භක්ෂක මත්ස්‍ය විශේෂ ඇති කිරීමට ප්‍රමුඛතාවය ලැබේ.
(4) අධික ඇල්ගී වර්ධනය මගින් ආහාර සඳහා වන වියදම අඩු වේ.
(5) නිෂ්පාදකයන් මුහුණ දෙන විශාලතම ගැටළුව වන්නේ අලෙවිකරණයයි.

47. මත්ස්‍ය වගාව සඳහා යොදාගනු ලබන 'මස්කොටු' යනු,
(1) ජලාශයේ පතුලට සවි වූ ව්‍යුහයකි.
(2) ජලාශයේ අවම වශයෙන් අඩි 8-10 අතර ගැඹුරක ස්ථාපිත කරන ලද්දකි.
(3) වේගයෙන් ගලායන ජල පහරක ඉදිකරන ලද්දකි.
(4) වැලි සහිත පතුලක් ඇති ප්‍රදේශයක ස්ථාපිත කරන ලද්දකි.
(5) සෙවණ සහිත ස්ථානයක ස්ථාපිත කළ යුත්තකි.

48. කිවුල් ජලයට අනුවර්තනය විය හැකි මත්ස්‍ය විශේෂයක් වන්නේ,
(1) හිස ලොකු කාපයා ය. (2) තිලාපියා ය. (3) වෙක්කයා ය.
(4) කැට්ලා ය. (5) තණකොළ කාපයා ය.

49. ජලජීවී කර්මාන්තයේ දක්නට ලැබෙන ගැටළු සහ විසඳුම් සංයෝජන පහත සඳහන් වේ. ඒවායින් නිවැරදි ගැටළුව සහ විසඳුම ඇතුළත් සංයෝජනය තෝරන්න.

	ගැටළුව	විසඳුම
1.	නියමිත අගයට වඩා pH අගය ඉහළ යාම	pH අගය නිවැරදි කිරීම සඳහා අම්ලයක් එකතු කිරීම
2.	අධික ඇල්ගී වර්ධනය	පොකුණේ ජලය $\frac{1}{3}$ ක් වන තෙක් ඉවත් කර නැවත පිරිසිදු ජලයෙන් පිරවීම
3.	මසුන් දිය මතුපිට මුඛය විවර කර පිහිනීම	මත්ස්‍ය අස්වනු නෙලීම සහ වෙළඳපොළට යැවීම
4.	ජලවාංග වර්ධනය අඩු වීම	වවන ලද ජලවාංග භාවිතය
5.	මත්ස්‍යයන් වර්ධනය ප්‍රමාණවත් නොවීම	බ්‍රොයිලර් කුකුළන්ගේ ආරම්භක සලාකය මත්ස්‍යයින් 100 කට කිලෝග්‍රෑම් 1 ක් ලෙස සැපයීම

50. පාරිසරික ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කිරීම සඳහා ප්‍රජා මූල සංවිධානයක් ස්ථාපිත කිරීමේ මූලික පියවර වන්නේ,

(1) සංවිධානය සඳහා නිලධාරි මණ්ඩලයක් පත් කිරීම ය.
(2) ව්‍යාපෘතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා විගණන ආයතනයක් හඳුනාගැනීම ය.
(3) ව්‍යාපෘතියේ සියලු ක්ෂේත්‍ර කාර්යයන් සඳහා කම්කරුවන් බඳවාගැනීම ය.
(4) ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ව්‍යාපෘති සැලැස්මක් පිළියෙළ කිරීම ය.
(5) මධ්‍යම පරිසර අධිකාරියේ අවසර ලබාගැනීම ය.

* * *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2018

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

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 02 බැගින්/புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2 × 50 = 100

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(D) (i) පහත දැක්වෙන ව්‍යාපාර නිෂ්පාදන ඉලක්කගත ද නැතහොත් සේවා ඉලක්කගත දැයි සඳහන් කරන්න.

	ව්‍යාපාරය	ව්‍යාපාරයේ ස්වභාවය
(1)	කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ක්‍රියාත්මක කරන 'හෙලබොජුන්' මධ්‍යස්ථාන	සේවා
(2)	ජාතික පශු සම්පත් මණ්ඩලයේ රිදියගම කිරිගව ගොවිපොළ	නිෂ්පාදන
(3)	මිල්කෝ (MILCO) පුද්ගලික ආයතනය	නිෂ්පාදන

(ii) ගොවියකු රුපියල් මිලියන 5 ක මුදලක් ආයෝජනය කරමින් කිරිදෙනුන් 10 කින් සමන්විත ගොවිපොළක් ස්ථාපනය කරන ලදී. ඔහු සත්ත්ව ආහාර සඳහා රුපියල් 1500 ක මුදලක් ද වෙනත් සැපයුම් සඳහා රුපියල් 500 ක් ද දිනපතා වියදම් කරන ලදී. ගොවිපොළේ දෛනික සාමාන්‍ය කිරි නිෂ්පාදනය ලීටර 100 ක් වන අතර කිරි ලීටරයක ගොවිපොළ මිල රුපියල් 70 කි. පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(1) ගොවිපොළේ පුනරාවර්තන වියදම = දිනකට රුපියල් **2000/-**

(2) ව්‍යාපාරයේ දළ ලාභය = දිනකට රුපියල් **5000/-**

(E) දේශීය තත්ත්ව යටතේදී ගබඩා කළ ධාන්‍යවල පසු අස්වනු හානි සඳහා වන ප්‍රධාන හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **ගබඩා පළිබෝධ හානි**

(2) **උෂ්ණත්වය වැඩිවන නිසා වන හානි**

(F) ශ්‍රී ලංකාවේ ධාන්‍ය ගබඩා කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **බිස්ස**

(2) **දුම් අටුව (දුම් මැස්ස)**

(G) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ශුද්ධ හරිතාගාර වායු උත්පාදනය වැඩිකරන, තාක්ෂණික මැදිහත්වීම් **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **සතත්ව පාලනය (ගව)**

(2) **ඉන්ධන දහනය** **නිර්වායු ජීර්ණය මගින් අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය**

(H) නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය, ශ්‍රී ලංකාවේ දැවෙන පාරිසරික ගැටළුවක් බවට පත්වී ඇත.

නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය මගින් ඇති කෙරෙන පාරිසරික බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **පරිසර දූෂණය (වායු දූෂණය, විෂවායු පිටවීම)**

(2) **සතුන් ආහාරයට ගැනීම නිසා මරණයට පත් වීම, පරිසර අලංකරණය නැති වීම**

මේ තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

3. (A) ජෛව සම්පත්වල තිරසාර භාවිතය පාලනය කරනු ලබන සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පරිසර දූෂණය, ජනගහන වර්ධනය, වාණිජ වගාව

(2) ආක්‍රමණශීලි විශේෂ, ජෛව විවිධත්ව අධිපරිභෝජනය

(B) (i) අපගේ පරිසරය ස්වභාවික සහ මානව නිර්මිත පරිසර පද්ධතීන්ගෙන් සමන්විත වේ. ස්වභාවික පරිසර පද්ධති සහ මානව නිර්මිත පරිසර පද්ධති සඳහා උදාහරණ **දෙක** බැගින් සඳහන් කරන්න.

ස්වභාවික පරිසර පද්ධති	**මානව නිර්මිත පරිසර පද්ධති**
(1) වනාන්තර තෙත් බිම්	(1) උද්‍යාන, තේ වගාවක්
(2) කඩොලාන	(2) වැව්, පොකුණු, කුඹුරක්

(ii) ස්ථානීය හා පරිබාහිර සංරක්ෂණය, තර්ජනයට ලක් වූ ජීවීන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා සුලබව යොදාගැනෙන ක්‍රියාමාර්ග වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පරිබාහිර සංරක්ෂණයට දායක වන ස්ථාන **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) සත්ව උද්‍යාන, මීන් මැදුරු

(2) උද්භිද උද්‍යාන, ජාන බැංකු

(3) බීජ බැංකු

(C) වනජීවීන් ඉටුකරන පාරිසරිකව වැදගත් සේවාවන් **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ඵල හා බීජ ව්‍යාප්තිය, පරාගනය, ද්‍රව්‍ය චක්‍රීකරණය

(2) ජෛව පලිබෝධ පාලනය

(D) බහු ස්ථර බෝග වගා පද්ධතියක පහළම ස්ථරයට සහ ඉහළම ස්ථරය සඳහා සුලබව නිර්දේශ කරන ශාක සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) **පහළම ස්ථරය :** එලවළු, කහ, ඉඟුරු

(2) **ඉහළම ස්ථරය :** පොල්, දූරියන්, දැව

(E) පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයේ සෘජු පාරිසරික ප්‍රතිලාභ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය

(2) පරිසර පද්ධති සංරක්ෂණය

(F) දැව සම්පත් තිරසාර භාවිතය සහ කළමනාකරණය, ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාව, වාණිජ ව්‍යාපාර, ප්‍රාදේශීය සහ ජාතික ආර්ථිකයන් සහ අන්තර්ජාතික ප්‍රජාවන් ඇතුළු පුළුල් පරාසයකට ප්‍රතිලාභ සලසයි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ දැව හෙළීම සහ පදම් කිරීම පාලනය කරනු ලබන රාජ්‍ය ආයතනය නම් කරන්න.

වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව, රාජ්‍ය දැව සංස්ථාව

(ii) දැව විශේෂයක වටිනාකම තීරණය කරනු ලබන සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ශක්තිමත් බව, සුලභතාවය

(2) වර්ණය

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ සුලබව භාවිත කරනු ලබන දැව ඉරීමේ ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) එක් අතකට සමාන්තරව ඉරීම

(2) කාන්ට් ක්‍රමය

(iv) දැව පදම් කිරීම සඳහා යොදාගැනෙන සම්මත ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

පරිරක්ෂණ ද්‍රාවණ තුළ ගිල්වීම, බුරුසු මගින් පරිරක්ෂක ආලේප කිරීම

මේ තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(G) ග්‍රාමීය ප්‍රාථමික කර්මාන්ත සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලෙස බහුලව භාවිත වන දැව නොවන වනජ සම්පත් **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **වේවැල්, ඖෂධ ශාක**

(2) **මී පැණි**

(H) කාර්මික මට්ටමේ ශාකසාර භාවිතය දිරිමත් කිරීමට ඇති සීමා **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **අවශ්‍ය පුහුණු ශ්‍රමිකයන් අවශ්‍ය වීම, වැඩි අස්වනු සහිත ප්‍රභේද සීමා වීම**

(2) **නිෂ්පාදන වල ගුණාත්මය ඒකාකාර නොවීම, කම්කරු හිඟය**
තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිත නොකිරීම

4. (A) ආගමික කටයුතු සඳහා භාවිත කරන සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණයට යොදාගැනෙන ශාක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **සඳුන්**

(2) **සමන් පිච්ච, රෝස, සේපාලිකා**

(B) කෘෂිකර්මාන්තයේ අවම බිම් සැකසීමේ වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **අවශ්‍ය කම්කරු ශ්‍රමය අඩුයි. පාංශු ඛාදනය සිදු නොවේ.**

(2) **වියදම අඩුයි.**

(C) උද්‍යාන අලංකරණයේදී ජීව වැට වල් ලෙස බහුලව යොදාගැනෙන ශාක විශේෂවල වැදගත් ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **අන්දර**

(2) **ගඟ වැරැල්ල**

(D) ශ්‍රී ලංකාවේ බලශක්ති අර්බුදය ජය ගැනීමට යොදාගත හැකි විකල්ප බලශක්ති ප්‍රභව **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **සූර්ය ශක්තිය, සුළං බලය**

(2) **ජෛව ස්කන්ධ, ජීව වායුව**

(E) පහත සඳහන්, පැසවීමට ලක් කළ නිෂ්පාදනවල ප්‍රධාන අවසාන ඵලය නම් කරන්න.

(1) බීර **එතනෝල්**

(2) විනාකිරි **ඇසිටික් අම්ලය**

(F) පැසවීම නිසා ලැබෙන, පහත සඳහන් ප්‍රතිලාභවලට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(i) නැවුම් කිරිවලට ආසාත්මිකතා දක්වන පුද්ගලයින්ට යෝගට් අනුභව කළ හැක.
ලැක්ටෝස් සීනි, ඉවත් වීම

(ii) මීරා හා සැසඳීමේදී රා වඩාත් පෝෂණදායී පානයකි.
අධික සීනි ප්‍රමාණය අඩු වීම

(G) මාලු පරිරක්ෂණයට යොදාගැනෙන නූතන සහ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම සඳහා උදාහරණය බැගින් නම් කරන්න.

(1) **නූතන ක්‍රමය :** **අධිශීතණය**

(2) **සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමය :** **වියළීම, දුම්ගැසීම, ජාඩි දැමීම**

මේ තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(H) කිවුල් දිය සහ මිරිදිය ඉස්සන් වගාව, ශ්‍රී ලංකාවට විදේශ විනිමය උපයා දෙයි.

(i) වගා පොකුණකට හඳුන්වාදීමට සුදුසු ඉස්සන්ගේ වර්ධක අවස්ථාව සඳහන් කරන්න.

මාස 3 - 3 ½ වයසේ පසු කීටයන් (Post larvas)

(ii) පොකුණකට හඳුන්වාදීමට සුදුසු ඉස්සන්ගේ ගති ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **නීරෝගි හා ශක්තිමත් බව, වයස මාස 2 ½ - 3 වීම**

(2) **විකෘතීන්ගෙන් තොරවීම, ප්‍රමාණය 1 - 2 වීම**

(3) **ස්වාභාවික පිහිනීමේ විලාශය**

(iii) ඉස්සන් වගා පොකුණක යොදාගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) **ඉස්සන් හඳුන්වා දීම, ජල තත්ත්ව කළමනාකරණය**

(2) **ආහාර සැපයීම, ජල කළමනාකරණය**

(3) **වාතනය, රෝග පාලනය**

(iv) පොකුණකින් උපරිම ඵලදායිතාවක් (productivity) ලබාගැනීම සඳහා, පොකුණේ විවිධ ස්ථරවලට සුදුසු විශේෂ තෝරාගැනීම වැදගත් වේ. පොකුණක ඉහළම සහ පතුල් ස්ථර සඳහා සුදුසු විශේෂ එක බැගින් නම් කරන්න.

(1) **ඉහළම ස්ථරයට සුදුසු විශේෂ :** **කැට්ලා, රිදීකාපයා**

(2) **පතුල් ස්ථරයට සුදුසු විශේෂ :** **ඉස්සන්, මිරිගල්, සාමාන්‍ය කාපයා**

(I) ගමක තෝරාගත් සාමාජිකයින් 50 දෙනෙකු යොදාගනිමින් ප්‍රජාපාදක කොම්පෝස්ට් ව්‍යාපෘතියක් ආරම්භ කරන ලදී. මාස 6 ක ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් පසුව ව්‍යාපෘතියේ සාර්ථකත්වය ඇගයීම සඳහා යොදාගත හැකි නිර්ණායක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **දැනට ක්‍රියාකාරී මට්ටමේ සිටින සාමාජිකයින් ගණන**

(2) **ආරම්භක ඉලක්ක හා දැනට පවත්නා තත්ත්වය සැසඳීම**

* *

රචනා - B කොටස

05. **(i)** ජාතික වනජීවී අභය භූමි කළමනාකරණයේදී තාක්‍ෂණයේ යොදාගැනීම් පිළිබඳ රචනාවක් ලියන්න.

ජාතික වනජීවී අභය භූමි - වන ජීවීන්ට නිදහසේ සහ නිදැල්ලේ ජීවත් වීමට හැකි මානව ක්‍රියාකාරකම් සහිතව පාලනය වන ප්‍රදේශයකි.

(ලකුණු 10)

1. සතුන්ගේ චර්යා හැසිරීම් රටා අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා CCTV කැමරා පද්ධති භාවිතය.

2. සතුන් සිටින ස්ථාන දැන ගැනීම සඳහා උදා :- GPS / Scaner / Radar

3. අභයභූමිය සිතියම් පරිගණක ගත කර තිබීම. - Digital Imaging

4. සංචාරකයින්ට තොරතුරු සැපයීමට වෙබ් අඩවි යොදා ගැනීම.

5. අභය භූමියේ කසල, අප ජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම සඳහා නව තාක්‍ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම.
   උදා :- දිරායන ප්ලාස්ටික්, වීදුරු - Bio plastics

6. වන ජීවීන් සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා තාක්‍ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
   උදා :- ජලජ ජීවීන් වන කැස්බෑවන්, මාලුන් හඳුනා ගැනීමට - Tagging

7. අභය භූමි තුළ වැඩ කරන සේවකයන් සඳහා GPS තාක්‍ෂණය යොදා ගැනීම.

8. වියළි කාලයට ජලය නැති ස්ථානවලට ජලය සැපයීමට තාක්‍ෂණික ක්‍රම භාවිතය.

(කරුණු 05 කට ලකුණු 08 බැගින් 5 x 8 = ලකුණු 40)

(ii) **උපරිම ලාභ ලැබීමේ අරමුණින් ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමේදී තොරතුරු තාක්ෂණය යොදාගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

තොරතුරු තාක්ෂණය යනු , -

දත්ත ගබඩා කිරීම, නැවත ලබා ගැනීම හා සන්නිවේදනය සඳහා පරිගණක පද්ධති හෝ සන්නිවේදන පද්ධති යොදගැනීම.

(ලකුණු 10)

01. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
02. නිෂ්පාදනය සඳහා වෙළඳපොළ ඉල්ලුම හා සැපයුම පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
03. තම ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදන පිළිබඳ වෙලදපොළ සංඛ්‍යාලේඛන ලබාගැනීම තුළින් නිෂ්පාදන ඉලක්ක හඳුනාගැනීම හා වෙළඳපොළ සැපයුමට දායකවන ආකාරය පිළිබඳව තීරණ ගැනීමට
04. එදිනෙදා කටයුතු කාර්යක්ෂමව හා කඩිනමින් ඉටුකර ගැනීමට.
05. නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් ගණුදෙනු වේගවත්ව හා ක්‍රමවත්ව සිදුකර ගැනීමට. උදා :- ATM
06. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ ඇති ප්‍රමිතීන් හා නීති රෙගුලාසි දැනගැනීමට
07. වෙළඳපොළ තීරණ ගැනීමේදී දේශීය හා අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළ තොරතුරු, තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ඉක්මනින් ලබාගැනීම.
08. නිෂ්පාදනය පිළිබඳ පුළුල් පරාසයක පාරිභෝගිකයන් හට වෙළඳ ප්‍රචාරයක් ලබාදීම.
09. කාලීනව වෙනස්වන තොරතුරු ඉක්මනින් ලබාගැනීමට හැකිවීම නිසා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ තීන්දු තීරණ වෙනස් කිරීම.
10. අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළට පිවිසීමේ විභවය වැඩිකිරීම.
11. වෙළඳපොළ විභවය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට.

(කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු 03 බැගින් 3 x 5 = 15)
(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)

(iii) ජීවන රටාවේ සිදුවූ වෙනස්කම් නිසා ශ්‍රී ලාංකිකයින්ගේ සම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු වල සිදුවී ඇති වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.

සාම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු යනු, -

දිගුකාලීන භාවිතය තුළින් යෝග්‍ය යැයි සම්මත සමාජය විසින් පිළිගන්නා ආහාර සම්බන්ධයෙන් ඇති පුරුදු වේ.

(ලකුණු 05)

සිදුවී ඇති වෙනස්කම් -

01. සමබල ආහාරයකින් ඈත් වී මහා පෝෂක අඩංගු ආහාර වලට යොමුවීම නිසා විටමින්, ඛනිජ අඩුවීම.
02. දේශීය ආහාර පරිභෝජනය අඩු වී ක්ෂණික ආහාරවලට ඇබ්බැහි වීම.
03. තන්තු සහිත එළවළු, පළතුරු භාවිතය අඩු වීම.
04. අවම සැකසූ ආහාරවලට වැඩි කැමැත්තක් දැක්වීම.
05. ක්ෂණික ආහාර වැඩිපුර පරිභෝජනය.
06. ප්‍රාදේශීයව බහුල ගුණාත්මක පළතුරු වෙනුවට විදේශයෙන් අපනයනය කළ පළතුරු වැඩිපුර පරිභෝජනය.
07. ස්වභාවික නැවුම් ධාන්‍ය වර්ග පරිභෝජනය වෙනුවට ක්ෂණික ආහාර ලෙස සැකසූ ධාන්‍යමය ආහාර පරිභෝජනය
08. ස්වභාවික ශාකමය තැඹිලි, කුරුම්බා වැනි පාන වර්ග භාවිතයෙන් ඈත්වී කෘතිම ක්ෂණික බීම වර්ග පානය කිරීම.
09. සංශුද්ධ පිෂ්ඨමය ආහාර බහුලව භාවිතය නිසා තන්තු නොලැබීයාම.
10. කාර්මීකරණය හා නාගරීකරණය සමග ඇති වූ කාර්යබහුලත්වය නිසා ප්‍රධාන ආහාරවේල් මගහැරී යාම.
11. සැකසීමට අපහසු එළවළු, පළතුරු පරිභෝජනයෙන් ඈත්වීම.
12. ආහාර සැකසීමට වැරදි ක්‍රමවේද යොදා ගැනීම නිසා පෝෂණ ගුණය අඩුවීම.

(කරුණු 09 ක් සඳහා ලකුණු 02 බැගින් 2 x 9 = 18)
(කරුණු 09 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින් 3 x 9 = 27)

06. (i) බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි පරිසර උෂ්ණත්වයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

බෝග නිෂ්පාදනය යනු - ආර්ථික වාසිදායක තත්වයන් උදාවෙන අයුරින් බෝගයේ වර්ධනය හා අස්වැන්න වැඩි කිරීමයි.

(ලකුණු 10)

1. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවීමට.
උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සමඟ ශාකවල කායික ක්‍රියාවලි වේගවත් වී ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩිවේ. අස්වැන්න වැඩි වේ.

2. සමහර ශාකවල පුෂ්පීකරණයට
ගෝවා, කැරට්, වැනි ශාකවල පුෂ්පීකරණයට අඩු උෂ්ණත්වය වැදගත් වේ.

3. ආකන්ද මූලාරම්භය සඳහා
දිවා කාලයේ වැඩි උෂ්ණත්වයක් හා රාත්‍රී කාලයේ අඩු උෂ්ණත්වයක් පැවතීමෙන් ආකන්ද වර්ධනය සිදුවේ.

4. ශාක රෝග ව්‍යාප්තියට
අඩු උෂ්ණත්වයේ දී දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වේ. මේ නිසා නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

5. පළිබෝධ හානි වැඩිවීමට
උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට පළිබෝධකයන්ගේ ජීවන චක්‍රය කෙටි කාලයකින් අවසන් කර ඔවුන්ගේ ගහනය වැඩිවීමෙන් බෝග හානි වැඩි වේ.

6. උත්ස්වේදනය වැඩි වේ.
උෂ්ණත්වය වැඩිවන වන උත්ස්වේදනය වැඩි වී ශාක ජල ඌනතාවයකට පත් වී මැලවීම සිදු වේ. අස්වැන්න අඩු වේ.

7. ශාක පටක පිළිස්සී යාම.
උෂ්ණත්වය අධික ලෙස අඩු වූ විට ශාක අභ්‍යන්තරයේ ජලය සිසිල් වී, අයිස් කැට සෑදී ශාක පටක වලට හානි සිදුවී අස්වනු අඩු වේ.

8. හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වයට
උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී ශාකවල පුෂ්පීකරණය, ඵල හට ගැනීම, මුල් ඇද්දවීම වේගවත් වී අස්වනු වැඩි වේ.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට **5 x 8 = 40)**

06. **(ii)** **සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකුට සිය ව්‍යාපාරය තිරසාරව කරගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.**

01. තිරසාරව ව්‍යාපාරය පවත්වා ගැනීම සඳහා එය මනාව කළමනාකරණය කරගත යුතුය.

02. සැලසුම්කරණය - යා යුතු තැන, නිර්ණායක, යන ක්‍රමය හා අවශ්‍ය සම්පත්

03. සංවිධානය - මානව සම්පත්, ද්‍රව්‍යමය සම්පත්, මූල්‍යමය සම්පත් හා කාලය සංවිධානය කිරීම.

04. ව්‍යාපාරය මනා ලෙස මෙහෙය වීම - නායකත්ව ලක්ෂණ පෙන්නුම් කිරීම.

05. ප්‍රගති පාලනය, නියාමනය හා ඇගයීම

06. අලෙවි සැලසුම් සකස් කිරීම.

07. නිෂ්පාදන හා තාක්ෂණ සැලැස්ම සැකසීම

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය → ස්ථාවර පිරිවැය
නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය → විචල්‍ය පිරිවැය

තාක්ෂණය → ශ්‍රම සූක්ෂම
තාක්ෂණය → ප්‍රාග්ධන සූක්ෂම

08. අවශ්‍ය මානව සම්පත් සැලැස්ම සකස් කිරීම

09. මූල්‍ය සැලැස්ම සකස් කිරීම, මූල්‍ය ප්‍රකාශ පිළියෙල කිරීම, මූල්‍ය සැලසුම් ආශ්‍රයෙන් ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තීරණ ගැනීම.

(කරුණු 05 ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)
(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)

06. **(iii)** **ජලජ පරිසර පද්ධතියක තිරසාර බව කෙරෙහි මානව ක්‍රියාකාරකම් වල බලපෑම විස්තර කරන්න.**

ජලජ පරිසර පද්ධතියක් යනු, ජීවී අජීවී සංඝටකවලින් සෑදුම් ලත් ජලීය මාධ්‍යයක් සහිත ස්ථානයක් ජලජ පරිසර පද්ධතියක් වේ.

(ලකුණු 10)

1. පහත් බිම් ගොඩ කිරීම - සුළු වර්ෂාවකදී පවා ගංවතුර ඇති වේ. පොළවට උරාගන්නා ජලප්‍රමාණය අඩු වී ජල උල්පත් සිඳී යයි.

2. වනාන්තර එළි කිරීම - පාංශු ඛාදනය වී ජලාශ ගොඩවීම.

3. කෘෂි කාර්මික කටයුතු - පොහොර හා කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය ජලය සමඟ සේදී ගොස් ජලාශ වලට එකතු වීම. ජලය සුපෝෂණයට ලක්වීම.

4. මැණික් ගැරීම - පස සේදී ගොස් ජලාශ ගොඩවීම. ජලයේ බොර බව ඇති වී ජලජ ජීවීන්ට අහිතකර තත්ව ඇති වීම.

5. ජලජ පරිසර පද්ධතිවල යාත්‍රාවරණය යාත්‍රා වලින් පිටකරන තෙල් ජලයට එකතුවීම. නෞකා අනතුරු වලදී ජලජ පරිසර දූෂණය. කොරල් පරවලට හානි සිදුවීම.

6. විවිධ හානිකර ආම්පන්න හා ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජලජ පද්ධති දූෂණය - අහිතරකර පන්න භාවිතය.

7. වැලි ගොඩ දැමීම.

8. ජලජ මසුන් මැරීමට නුසුදුසු ක්‍රම භාවිතය, ඩයිනමයිට් වැනි පුපුරණ ද්‍රව්‍යය භාවිතය.

9. අනිසි ලෙස ජලජ ජීවීන් ස්වභාවික පරිසර පද්ධතිවලට එක්කිරීම.
   උදා :- පිරානා, මන්නාවා වැනි මාලු
   (ආක්‍රමණශීලී සහ ආගන්තුක විශේෂ ව්‍යාප්තිය)

10. වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවල සංවර්ධන කටයුතු සඳහා කඩොලාන ශාක කැපීම.

11. මුහුදු ජලය රට අභ්‍යන්තරයට පැමිණීම. (Salt Water Intrution)

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට 5 x 8 = 40)

07. **(i)** **ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් පළතුරු බෝගයක ගොවිපළේ සිට පාරිභෝගිකයා අතට පත්වීම දක්වා සිදුවන පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට යොදාගන්නා ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.**

පසු අස්වනු හානිය - බෝගයක අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය දක්වා කාලය තුළ අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානි.

(ලකුණු 10)

පළතුරු බෝගය නම් කිරීම - .... *(ලකුණු 05)*

<u>පසු අස්වනු හානි</u>

1. අස්වනු නෙලීමේදී ....
2. අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේදී ....
3. අස්වනු ඇසිරීමේදී ....
4. ගබඩා කිරීමේදී ....
5. සැකසීමේදී .... *(ලකුණු 2x5 = 10)*

<u>හානි අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම</u>

- අස්වනු නෙලන වේලාව - ....
- අස්වනු නෙලීමට සුදුසු පරිණත අවධිය - ....
- යෝග්‍ය නෙලීමේ ක්‍රමය - ....
- අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රමය - ....
- අස්වනු ශ්‍රේණිගත කිරීම හා සැකසීම - ....
- සුදුසු ප්‍රවාහන ඇසුරුම - ....
- ගබඩා කිරීමේ ක්‍රමය - ....

(ලකුණු 5x5 = 25)

07. **(ii)** **තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීමේ (Ethical Conduct) වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීම -

තොරතුරු තාක්ෂණ වෘත්තීයවේදීන් විසින් සමාජ වටිනාකම් හා සදාචාරය අනුව සුදුසු යැයි පිළිගත් සදාචාරාත්මක ගුණාංග සමූහයක් අනුව තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.

(ලකුණු 10)

01. මිනිසුන්ගේ මූලික අයිතිවාසකම් ආරක්ෂා කිරීම.

02. ජනතාව කුපිතවන ආකාරයේ තොරතුරු වාර්තා නොකිරීම. එමගින් රටේ කලහකාරී තත්වයන් වළක්වාගෙන කටයුතු කළ හැක.

03. ජාති, ආගම් අතර මතගැටුම් ඇති නොවන සේ ක්‍රියාකිරීම. එමගින් ජාති, ආගම් අතර සුහදතාවය වර්ධනය වේ.

04. සාවද්‍ය හෝ විකෘති කරන ලද තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය කිරීමෙන් වැළකීම.

තොරතුරු තාක්ෂණයෙන් විකාශනය කෙරෙන තොරතුරු මත පදනම්ව බොහෝ සැලසුම්, ප්‍රගති වාර්ථා, ව්‍යාපෘති යෝජනා සකස් කෙරේ. එම තොරතුරු සාවද්‍ය වූ විට ඒවා පාදක කර ගනිමින් ගොඩනැගෙන සියලුම සැලසුම් වාර්ථා ඵල රහිත වේ.

05. අනවසරයෙන් පුද්ගලික ඔත්තු බැලීම හා අනවසරයෙන් වෙනත් පුද්ගල තොරතුරුවලට ඇතුල්වීමෙන් වැළකීම.

06. රටේ සංස්කෘතියට හානියක් නොවන ආකාරයට තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.

07. තොරතුරු තාක්ෂණයට නිවැරදි තොරතුරු ලබාදීම.

*(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට **5 x 8 = 40)***

07. **(iii)** **ශ්‍රී ලංකාවේ එදිනෙදා ජීවිතයේ නිපදවන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේදී 3R සංකල්පය යොදා ගැනීම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.**

අපද්‍රව්‍යය - සෘජු භාවිතයට නොගන්නා නිෂ්පාදන හෝ පරිභෝජන ක්‍රියාවලියේදී ඉවතලන ද්‍රව්‍යය.

අපද්‍රව්‍යය කළමනාකරණය කළ හැකි ක්‍රම 03 ලෙස 3R සංකල්පය වැදගත් වේ.

(ලකුණු 05)

(1) **කසල උද්පාදනය අඩු කිරීම (Reuse)**

- මිලදී ගන්නා විට අපද්‍රව්‍යය අඩු කර ගැනීම.
  උදා : මාලු මිලදී ගන්නා විට ආහාරයට ගන්නා කොටස පමණක් ගැනීම.
- ඇසුරුම් ප්‍රතික්ෂේප කිරීම - උදා : ....
- ජෛව හායනය නොවන ද්‍රව්‍යය සහිත සම්පත් භාවිතය අවම කිරීම උදා : ....
- එක් භාණ්ඩයක් වෙනුවට භාණ්ඩයක් භාණ්ඩ කිහිපයක් එකම ඇසුරුමක ඇති ද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීම. උදා : ....
- භාණ්ඩ තොග ලෙස ගැනීම තුළින් ඇසුරුම් ප්‍රමාණ අඩු කිරීම. උදා : ....

(2) **නැවත භාවිතය (Reuse)**

- යම් ද්‍රව්‍යයක් හෝ උපකරණයක් ඉවත් කිරීමට පෙර හැකි තරම් භාවිතා කිරීම
  උදා : ....
- කඩදාසි, ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම්, ඉදිකිරීමේ ද්‍රව්‍යය වැනි ප්‍රතික්ෂේප කළ නොහැකි සෑම ද්‍රව්‍යයක්ම නැවත භාවිතා කිරීම. උදා : ....

(3) **ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle)**

- අපද්‍රව්‍යය වල ඇති මූල සංඝටක (Material) නැවත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට යොදා ගැනීම.
- අනවශ්‍යය ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ඉවත් කළ අපද්‍රව්‍යය විවිධ ක්‍රියාවලියට භාවිතා කිරීමෙන් පසු පෙර තිබූ පරිදි භාවිතයට ගැනීම සඳහා සුදුසු තත්ත්වයට පත් කිරීම.
- අපද්‍රව්‍යය රසායනික ජෛව හෝ භෞතික වෙනස්කමකට භාජනය කරමින් නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම. උදා : පොලිතින්, කඩදාසි, ලෝහ

(එක් සංකල්පයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

(විස්තරයට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

(උදාහරණයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

රචනා - C කොටස

08.

(i) මෘදු තාක්ෂණික යොදාගැනීම් ශ්‍රම සූක්ෂම සහ ප්‍රාග්ධනයෙන් විස්තීරණ පද්ධති ලෙස කාණ්ඩ ගත කරන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

1. මෘදු තාක්ෂණික යොදා ගැනීම් අර්ථ දක්වන්න.
2. ශ්‍රම සූක්ෂම ක්‍රම
3. ප්‍රාග්ධනය

විවිධ විස්තීර්ණ පද්ධතීන් සහ ඒවා මෘදු තාක්ෂණික යොදා ගැනීම් මගින් කාණ්ඩ ගත කිරීම.

පැහැදිලි කිරීම - ශ්‍රම සූක්ෂම සහ ප්‍රාග්ධන විස්තීරණ පද්ධති වල යෙදවීම්.

තාක්ෂණික ක්‍රම හැඳින්වීම ලකුණු 10 යි.

ශ්‍රම සූක්ෂම ක්‍රම විස්තර කිරීම ලකුණු 10 යි.

ප්‍රාග්ධන විස්තීරණ ක්‍රම විස්තර කිරීම ලකුණු 10 යි.

මෘදු තාක්ෂණික ක්‍රම උපයෝගී කර ගැනීම ලකුණු 20 යි.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ පිටිසර ගමක් සඳහා පාරිසරික සංචාරක සැලැස්මක් සාදා ගත හැක්කේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.

පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තය යනු පරිසරය පදනම් කොට ගත් සංචාරක කර්මාන්තයකි.

(ලකුණු 10)

<u>සැලසුම්කරණ ක්‍රියාවලිය</u>

1. අරමුණු තීරණය කිරීම.
2.ශක්‍යතා අධ්‍යයනය.
3. සම්පත් හඳුනා ගැනීම.
4. ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම.
5. කාල රාමුව නිර්ණය කිරීම.
6. සංවිධානය ගොඩ නගා ගැනීම හා උපකාරක සේවා ලබා ගැනීම.
7. ප්‍රචාරක වැඩසටහන් නිර්ණය කිරීම.

*(කරුණු 5 ක් සඳහා ලකුණු 08 බැගින් **8 x 5 = 40**)*

(iii) දැව සංරක්ෂණ තාක්ෂණයක් විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

දැව විනාශ කාරක වලින් දැව වල සිදුවන හානිය අවම කිරීම දැව සංරක්ෂණය ලෙස හඳුන්වයි.

(ලකුණු 10)

විනාශකාරක ලෙස දිලීර, වේයන්, කෘමීන්, ගින්න හැඳින්විය හැක.
ඉහත විනාශකාකරවලට එරෙහිව ප්‍රතිරෝධීතාව දියුණු කිරීමට යොදාගන්නා ද්‍රව්‍ය පරිරක්ෂක ලෙස හැඳින්වේ.

උදාහරණ :- තාර, තාර සහිත තෙල්, කාබනික ද්‍රව්‍ය, ජලය ඉවත් කරන ද්‍රව්‍ය.

(ලකුණු 10)

දැව පරිරක්ෂණ තාක්ෂණ ක්‍රම

1. **බුරුසු මගින් ආලේපය**

★ කාබනික ද්‍රව්‍ය වල දියකර ඇති පරිරක්ෂයක් බුරුසුවකින් දැවමත ආලේප කරයි.
★ තීන්ත ආලේප කිරීමට ගන්නා බුරුසු භාවිතා කෙරේ.
★ වාර කිහිපයක් දැවමත පරිරක්ෂක ආලේප කරයි.
★ පළමුවර ආලේපකර වියළීමට පෙර ඊළඟ වතාවන් වලදී ආලේප කරයි.

2. **ස්ප්‍රේ කිරීම.**

★ බොහෝවිට කාබනික ද්‍රව්‍ය ඇති පරිරක්ෂක මේ සඳහා යොදා ගැනේ.
★ වාර කිහිපයක් දැවමත ස්ප්‍රේ කරයි.
★ ස්ප්‍රේ යන්ත්‍ර භාවිතා කරයි.
★ පළමු වර අලේපකර වියළීමට පෙර ඊළඟ වතාවන් වලදී ආලේප කරයි.

3. **ගිල්වීම.**

★ දැව පරිරක්ෂණ ද්‍රාවණයක් තුළ ගිල්වා තබයි.
★ ක්‍රියෝසෝට් හා කාබනික ද්‍රාවණ වල දියකරන පරිරක්ෂක මේ සඳහා යොදා ගනී.
★ මිනිත්තු 3 සිට පැය කිහිපයක් දක්වා පරිරක්ෂක ද්‍රාවණයේ ගිල්වා තබයි.

4. **උණුසුම් හා සිසිල් ක්‍රමය**

★ දැව පරිරක්ෂක ද්‍රාවණයක ගිල්වා එය දැවද සමඟින් 80 ^0C දක්වා රත්වීමට හරී.
★ දෙවනුව එම ද්‍රාවණය සිසිල් වීමට හරී.
★ මෙම ක්‍රමය සීඝ්‍රයෙන් සිදුකිරීමට උණුසුම් හා සිසිල් පරිරක්ෂක ද්‍රාවණ දෙකක් පවත්වාගෙන වරින් වර දැව එම ද්‍රාවණ වලට මාරු කරයි.
★ ස්ප්‍රේ කිරීම හා බුරුසු වලින් ආලේප කිරීමට වඩා වැඩි පරිරක්ෂක ප්‍රමාණයක් දැව තුළට ඇතුල් කෙරේ.
★ ලයිට්/ කම්බි කණු සඳහා යොදා ගැනේ.

5. **විසරණ ක්‍රමය**

* ★ දැව වල තෙතමනය 50% පමණ පවතින විටදී සිදුකරයි.
* ★ සාන්ද්‍ර බෝරැක්ස් හෝ බෝරික් අම්ල ද්‍රාවණයක ගිල්වයි.
* ★ විසරණය මගින් දැව තුලට රසායන ද්‍රව්‍ය ගමන්කරයි.
* ★ පසුව ඉක්මනින් වියළීම වැළැක්වීමට පිටතටගත් පසු දැව එකිනෙක මත ගොඩගසයි.

6. **පීඩන හා රික්ත ප්‍රතිකාරය**

* ★ දැව තුළට පීඩනය අඩුකර බාහිර ද්‍රාවණයේ පීඩනය වැඩිකරයි.
* ★ දැව තුළට රසායන ද්‍රව්‍ය කාර්යක්ෂමව ඇතුල්කරයි.
* ★ ක්‍රියෝසෝට් භාවිතා කිරීමේදී බොයිලේරුවක් තුළ රත්කරයි.

(ක්‍රමයක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 30)

09.

(i) ස්වභාවික වනාන්තරයකින් මී පැණි නිස්සාරණය කරගැනීමට සුදුසු ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

1. ස්වභාවික පර්සරයක් තුලදී නිෂ්පාදනය වන මී පැණි නිස්සාරණයේදී එම පරිසරයට දරාගැනීමේ හැකියාව නොඉක්මවිය යුතුය. එය ස්වභාවික මී පැණි නිස්සාරණ ක්‍රියාවලියකි.
   පියවර / ක්‍රම
2. ස්වභාවික පරිසරයේදී මී මැස්සන්ට වෙනත් සතුන්ට හානි නොවන ලෙස අස්වනු නෙලීමේ ක්‍රමයක් තෝරාගත යුතුය.
   eg - දුම් ගැසීම
3. අස්වනු නෙලන ප්‍රදේශයේ ශාක / ස්වභාවික භෞතික සම්පත්වලට අවම හානියක් සිදුවන ලෙස මී වද වෙන්කර ගත යුතුය.
   eg - ශාක බිම නොහෙලීම
4. පිලවි වද, පැනි රහිත වද විනාශ නොකිරීම.
5. පැණි වාරයේදී පමණක් පැණි ලබාගැනීම.

(ii) වාණිජමය කර්මාන්තවලදී පල් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය භාවිත කිරීමට ඇති විභවය විස්තර කරන්න.

ශාක පොත්තෙන්, පත්‍ර වලින් හා වෙනත් කොටස්වලින් කෙඳි වෙන්කර ගැනීම සඳහා ජලයේ පොඟවා ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවට භාජනය කිරීම පල් කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.

පල් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය වාණිජව යොදා ගැනීමේ විභවය

1. විවිධ වර්ගයේ ශාක කෙඳි වාණිජ පරිමාණයෙන් භාවිතාවේ උදාහරණයක් ලෙස කඹ, මෙට්ට, ලණු පැදුරු ආදිය වාණිජව නිපදවේ. ඒ සඳහා කොහු ලබා ගැනීමට පොල් ලෙලි පල් කිරීමට වාණිජව සිදු කිරීම අවශ්‍ය වේ.
2. පල් කිරීමේදී ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ලිග්නින් හැර මධ්‍යසුස්තර ජීර්ණය වන අතර ඉදිරි මධ්‍ය කොටස් (උදා - කොහුබත්) බඳුන් මිශ්‍රණ හා වෙනත් භාවිත සඳහා මහා පරිමාණයෙන් අවශ්‍ය වේ.
3. විසිතුරු භාණ්ඩ සඳහා විශාල ඉල්ලුමක් පවතී. ඒ සඳහා පල්කිරීමේ තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
   උදා - ශාක පත්‍ර නාරටි ඉතිරිව තිබියදී ඉතිරි කොටස් ඉවත් කිරීම
4. හණ, ජුට් ඇසුරුම් සඳහා විශාල වශයෙන් යෙදවේ. ඒ සඳහා පල් කිරීම අවශ්‍ය යි.
5. එදිනෙදා භාවිතය සඳහා මළු, පරිසර හිතකාමී ගමන්මළු සඳහා විශාල ඉල්ලුමක් ඇත.
6. වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී භාවිත වන ලිනන් සඳහා Hax ශාකයෙන් කෙඳි ලබාගැනීමට විශාල වශයෙන් පල් කිරීම.
7. බිත්ති සැරසිලි වැනි සැරසිලි සඳහා විවිධ පත්‍ර පල්කිරීමෙන් ලැබෙන කෙඳි සඳහා ඉහල ඉල්ලුමක් පවතී.

හැඳින්වීමට ලකුණු 10

විභවය විස්තර කිරීම කරුණු 5 ලකුණු 08 බැගින් ලකුණු 40

(iii) කෘෂිකර්මයේදී පරිසර හිතකාමී, පසු අස්වනු තාක්ෂණයෙන් භාවිත කිරීමේ වාසි සහ අවාසි පැහැදිලි කරන්න.

පරිසර හිතකාමී පසු අස්වනු තාක්ෂණය යනු - පස, ජලය, වාතය හා ජෛව විවිධත්වයට හානියක් නොවන ආකාරයෙන් අස්වනු නෙලීමේ සිට පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් අස්වනුවලට සිදුකරන පසු අස්වනු තාක්ෂණ ක්‍රියා වේ.

වාසි

1. අස්වනු නෙලීමට යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතය අඩු කිරීමෙන් වායු දූෂණය අඩු වීම.
2. යන්ත්‍ර සූත්‍ර මගින් පසට, ජලයට ඉන්ධන එකතු වීම වැලැක්වීම.
3. අස්වනු ඇසිරීමට ස්වභාවික ද්‍රව්‍ය හා ඉක්මනින් දිරාපත් වන ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් පරිසරයට එකතු වන දිරාපත් නොවන ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු වීම.
4. පරිසර හිතකාමී ලෙස අස්වනු ගබඩා කිරීමෙන් ගබඩා කටයුතු සඳහා යන වියදම අඩු වීම.
5. පරිසර හිතකාමී ස්වභාවික ඇසුරුම් නිසා අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පහසු වීම.

ලකුණු 4 x 5 = 20

<u>අවාසි</u>

1. යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිත නොකිරීම හෝ අඩුවෙන් භාවිතය නිසා වාණිජ වගාබිම් වල අස්වනු නෙලීමට වැඩි කාලයක් හා ශ්‍රමයක් වැය වීම.
2. අස්වනු නෙලීමේ කාර්යක්ෂමතාව අඩු වීම.
3. ස්වභාවික ඇසුරුම් භාවිතයෙන් පසු අස්වනු හානි වැඩිවී අපතේ යාම වැඩි විය හැකි වීම.
4. පරිසර හිතකාමී ලෙස අස්වනු ගබඩා කිරීමෙන් නිසි ලෙස පසු අස්වනු තාක්ෂණ ක්‍රියා ඉටු නොවීමෙන් අස්වනු වලට හානි සිදුවිය හැකි වීම.
5. පරිසර හිතකාමී ලෙස ගබඩා කිරීම මහා පරිමාන ලෙස කිරීමට නොහැකි වීම.

ලකුණු 4 x 5 = 20

10.

(i) පාරිසරික භූ දර්ශන සැලැස්මක් සකස් කිරීමේදී සලකා බලනු ලබන සාධක විස්තර කරන්න.

පාරිසරික භූ දර්ශන යනු ඉතා අවම ලෙස ස්වභාවික භූමි දර්ශන වෙනස් කරන ලද භූමියකි.

1. පාරිසරික සමතුලිතතාවය පැවතිය යුතුයි.
2. මානව අවශ්‍යතාවන් සපුරාලිය යුතුය.
3. භූමියේ සැලැස්ම.
4. ශාක හා සත්ත්ව ප්‍රජාව අදාල ප්‍රදේශයට ගැලපීම.
5. සුලභ සහ අඛණ්ඩ පැවැත්වීමට ඇති හැකියාව.
6. ස්ථානීය ගැලපීම.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ශාකසාර භාවිතය වාණිජකරණයට ලක් කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

ශාකසාර යනු ශාකමය කොටස් වලින් තාක්ෂණික ක්‍රමවේද අනුව නිස්සාරනය කර ගනු ලබන ද්‍රව්‍ය ශාකසාර වේ.

<u>ශාකසාර භාවිතය වාණිජකරණයට ලක්කිරීමේ වැදගත්කම</u>

1. දුර්ලභ ඖෂධීය වටිනාකමක් සහිත ශාකමය ද්‍රව්‍ය පාරිභෝගික ප්‍රජාව අතර ප්‍රචලිත වීම හා ඉල්ලුම වැඩි වීම.
2. ශාකමය නිෂ්පාදන වලට ඉහල වටිනාකමක් ලැබීම මගින් ආදායම් වැඩිවීම.
3. ශාක සාරමය නිෂ්පාදන අපනයනයට යොමු කිරීමෙන් විදේශ විනිමය ඉපයිය හැකි වීම.
4. ශාක සාර වලින් නිපදවන පළිබෝධනාශක ගොවීන් අතර ප්‍රචලිත කල හැකි වීම.

5. ආහාරමය වශයෙන් භාවිත කල හැකි ශාකසාරමය නිෂ්පාදන වෙළඳපලට ඉදිරිපත් කිරීමෙන් පාරිභෝගිකයින් තුල එම නිෂ්පාදන වලට ඇති ඉල්ලුම වැඩිවී පරිභෝජනයට යොමුවීම තුලින් ආදායම් වැඩි වීම.
6. ශාකසාරමය විවිධ නිෂ්පාදන වෙළඳපලට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා කර්මාන්ත මට්ටමින් නිෂ්පාදකයන් බිහිවීම තුලින් රටේ රැකියා අවස්ථා ජනනය වීම.
7. ශාකමය නිෂ්පාදන වලට ඇති ඉල්ලුම වැඩිවීම නිසා එම ශාක වගාකිරීමට පෙලඹීමෙන් ඔවුන්ගේ ආදායම වැඩි වීම.

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ යොදාගැනෙන විවිධ ධීවර ආම්පන්න විස්තර කරන්න.

ධීවර ආම්පන්න :-

අභ්‍යන්තර ජලාශ හෝ සාගරයේ මත්ස්‍ය අස්වනු නෙලාගැනීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන උපකරණ හා මෙවලම් ධීවර ආම්පන්න ලෙස හඳුන්වයි.

(ලකුණු 10)

භාවිතය අනුව සාම්ප්‍රදායික හා නූතන වශයෙන් ධීවර ආම්පන්න වර්ග කළ හැක.

<u>සාම්ප්‍රදායික ආම්පන්න</u>

අතංගුව - පොකුණකට හෝ ඇලකට සීමා වී ඇති මසුන් අල්ලා ගැනීමට භාවිතා වන සරල ආම්පන්නයකි.

කෙමන - ජලය බැසයන වක්කඩක හෝ ඇලමාර්ගයක් හරස්කර කෙමන අමුණයි. ඒ තුළට යන මසුන්ට ආපසු පැමිණිය නොහැක.

විසිදැල - ගංගා, ජලාශ වල මසුන් ඇල්ලීමට යොදාගනී. පතුලට ඊයම් බරු එල්ලූ දැලක් විසිරෙන පරිදි ජලයට විසිකර එයට කොටුවන මසුන් අල්ලා ගනී.

බිලීපිත්ත - පිත්තකට යොතක් හා බිලිකොක්කක් සම්බන්ධකර සාදා ගනී.

කරක්ගෙඩිය - නොගැඹුරු මිරිදියේ මසුන් අල්ලා ගැනීමට භාවිතා වේ. කෝටු වටකර තැනූ කූඩයක් වැනිය.

මස් අතු - කලපු, ගං ඉවුර ආශ්‍රිත ස්ථානයක ලී පැළලි වලින් වටකර එයට මසුන් පැමිණීමට සලස්වයි. ඒ තුලට ඉපල් දමා ඒ මත ඇල්ගී වර්ධනය කරයි. කෘතිම ආහාරද යෙදිය හැක. අවශ්‍ය විටදී කොටුව වටකර මසුන් අල්ලා ගනී.

කරමල් දැල් - නයිලෝන් දැලට කරමල් පැටලේ., ඇස්වල විශාලත්වය අනුව හසුවන මසුන් වර්ග තීරණය වේ.

හැඹිලි දැල්	-	ගැඹුරු මුහුදේ භාවිතා වේ. හැඹිලියක් අයුරින් මත්ස්‍ය රංචුව වටකර අල්ලා ගනී. යාත්‍රා අවශ්‍ය වේ.
මරු වැල්	-	ගැඹුරු මුහුදේ විශාල සතුන් ඉලක්ක කරයි. ප්‍රධාන තංගුස් යොතක්, ශාඛා යොත් හා බිලී කොකු භාවිතා වේ. පාවෙන මරුවැල සහ එල්ලෙන මරුවැල ලෙස වර්ග දෙකකි. කෙලවල්ලා, මෝරා වැනි මසුන් සඳහා යොදා ගනී.
ත්‍රිත්ව දැල්	-	දැල් ස්ථර 3 කි. විශේෂයෙන් ඉස්සන් හා පතුලේ වෙසෙන මසුන් අල්ලා ගැනීමට යොදා ගනී. දැලේ පැටලුන මසුන් පසුව අල්ලා ගනී.
මාදැල්	-	නොගැඹුරු වෙරළාසන්න මුහුදේ භාවිතා කරයි. යාත්‍රා මගින් දැල එලා මා දැල දෙපසින් ඇති ලණුවලින් වෙරළේ සිට ඇදිනු ලබයි. විශාල පිරිසක් දැල ඇදීම සඳහා යෙදවේ.

(හැඳින්වීමට ලකුණු 08)

(කරුණු 07 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 06 බැගින් 42)

(මුළු ලකුණු = 50)