

5. a) i). භරිකාගාර අභ්‍යන්තර පරිමාව = $\pi r^2 \times \frac{1}{2} \times h$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times \frac{1}{2} \times 20$$

$$= \underline{1540\text{m}^3}$$

ලකුණු 10

භරිකාගාර වායු ස්කන්ධය = $d \times v$

$$= 1.225 \text{ kgm}^{-3} \times 1540 \text{ m}^3$$

$$= \underline{1886.5 \text{ kg}}$$

ලකුණු 10

අවශ්‍ය තාප ශක්තිය = $mc\theta$

$$= 1886.5 \text{ kg} \times 1000 \text{ J kg}^{-1}\text{C}^{-1} \times 25^\circ\text{C}$$

$$= 47162500 \text{ J}$$

$$= \underline{47162.5 \text{ kJ}}$$

ලකුණු 10

තාපන දහර ක්‍රියාත්මක කළ යුතු කාලය

$$E = PT$$

$$T = E/P$$

$$= \underline{47162055 \text{ J}}$$

$$1000 \text{ W} \times 100$$

$$= \underline{471.625 \text{ s}}$$

$$= \underline{7.86 \text{ min}}$$

ලකුණු 20

ii). වැය වන මුළු ශක්තිය

$$= \frac{1000 \text{ W} \times 100 \times 471.625 \times 2}{60 \times 60 \times 1000}$$

$$= 262.0138 \text{ kWh}$$

$$= \underline{262 \text{ kWh}}$$

ලකුණු 10

iii). 1) $P = VI$

$$I = \frac{P}{V} = \frac{1000 \text{ W}}{230 \text{ V}}$$

$$= \underline{4.3478 \text{ A}}$$

ලකුණු 10

2) $V = IR$

$$R = V/I = \frac{230 \text{ V}}{4.3478 \text{ A}}$$

$$= \underline{52.9 \Omega}$$

ලකුණු 10

3) තාපන දහරයක් කාර්යක්ෂමව ක්‍රියාත්මක වීමට, 4.347 ක A ධාරාවක් එයට ලබා දිය යුතු ය. එබැවින් 5 A ක විලාසකයක් වඩාත් සුදුසු වේ. 4.347 Aට අඩු විලාසකයක් ඊට ප්‍රමාණවත් නොවේ. 4.347Aට වැඩි අගයක විලාසකයක් යෙදුවහොත් තාපන දහරය පිළිස්සී යා හැකි ය.

ලකුණු 20

b) හොඳින් මේරූ පොල් ගෙඩියේ කොහු සහිත ඵලාවණයෙන් ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවලියකින් ලබාගන්නා පොල් කොහු දුඹුරු පොල් කෙඳි නම් වේ.

ක්‍රියාවලිය

1. කොහු නිෂ්පාදනය සඳහා අස්වනු නෙළීම සහ ලෙල්ල ඉවත් කිරීම
 - මාස 10 -11 පමණ වයසැති මේරූ ගෙඩි වලින් උසස් තත්ත්වයේ රන්වන් පැහැති කෙඳි නිෂ්පාදනය කළ හැකි ය.
2. පොල් කෙඳි පල් කිරීම
 පොල් ලෙලි, ස්වාභාවික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය දිරිමත් කරවන පරිසරයක තැබීම සිදු කරයි. මෙම ක්‍රියාවලිය පොල් ලෙලි පල්පය අර්ධව වියෝජනය කරන අතර, එමගින් පොල් කෙඳි වෙන් කර ගත හැකි ය.
3. කෙඳි වෙන් කර ගැනීම
 පල් කිරීමෙන් අනතුරුව පොල් ලෙලි ජලයෙන් ඉවත්කර සෝදනු ලැබේ . පිට පොත්ත ඉවත් කර ලී අවච්චල දමා ලී පිත්තකින් ගසා පොල් කෙඳි ඉවත් කර ගැනේ. යන්ත්‍රාණුසාරයෙන් ද කෙඳි ගත හැකි ය. වෙන් කර ගත් කෙඳි පිරිසිදු කර සෙවනෙහි තබා වියළා ගැනේ.
4. කෙඳි කැටීම
 කෙඳි කැටීම විවිධාකාර ලෙස සිදු කරයි. එය රෝදයක් ආශ්‍රයෙන්, මිනිස් ශ්‍රමයෙන් හෝ යාන්ත්‍රිකව ලෙස සිදු කරයි.
5. කෙඳි විවීම
 කෙඳි, තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලයෙන් ප්‍රතිකාර කර, එහි වර්ණ නිවුණාව වැඩි කිරීම සිදු කළ හැකි ය.
6. කෙඳි වර්ණ ගැන්වීම
 වර්ණය හා නිර්මාණකරණය කොහු නිෂ්පාදන අලෙවිකරණයේ දී ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් ගනී. වර්ණ ගැන්වීම සඳහා වර්ණක යොදා ගනී.

හැඳින්වීම	ලකුණු 10
කරුණු 6 නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)	30
කරුණු 6 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)	60
	<u>100</u>

c) මත්ස්‍ය අස්වනු පරිහරණයේ දී සිදු වන පසු අස්වනු හානිය යනු, මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේ (ඇල්ලීමේ) සිට නිවසේ පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම් නිසා මත්ස්‍ය අස්වනු සඳහා සිදු විය හැකි ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානියයි.

පසු අස්වනු හානිය සිදුවිය හැකි ආකාර	එම හානිය වලක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග
<ul style="list-style-type: none"> • ඩයිනමයිට්, කරමල් දැල් වැනි අනුමත නොවන ක්‍රම යොදා මසුන් ඇල්ලීම 	<ul style="list-style-type: none"> • නියමිත ප්‍රමාණයේ සිදුරු සහිත දැල් යොදා මසුන් ඇල්ලීම
<ul style="list-style-type: none"> • යාත්‍රාවේ තට්ටු මත හිරු එළියට නිරාවරණය වන සේ ගොඩ ගසා තැබීම 	<ul style="list-style-type: none"> • නෙළා ගත් අස්වනු හැකි ඉක්මනින් පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා අයිස් තුළ ගබඩා කිරීම
<ul style="list-style-type: none"> • තැප්පු, කොටස් කැඩී ගිය මත්ස්‍ය අස්වනු හා හොඳ මත්ස්‍ය අස්වනු මිශ්‍ර ව තිබීම 	<ul style="list-style-type: none"> • ශාරීරික හානි අවම වන ලෙස රළු ලෙස පරිහරණය නොකරමින් අස්වනු ගොඩබැම
<ul style="list-style-type: none"> • අස්වනු ප්‍රවාහනයේ දී සාමාන්‍ය වාහන හා අපිරිසිදු පෙට්ටි ආදිය යොදා ගැනීම 	<ul style="list-style-type: none"> • ශීතාගාර පහසුකම් සහිත වාහන හෝ කෙටි දුර ප්‍රවාහනයේ දී පිරිසිදු සෘජුතෝම් වැනි පෙට්ටි යොදා ගැනීම
<ul style="list-style-type: none"> • විවෘත ස්ථානවල තබා අලෙවි කිරීම 	<ul style="list-style-type: none"> • බල්ලන් වැනි සතුන් හා මැස්සන්ගේ හානිය වැළැක්වීමට හා අධික උෂ්ණත්වයෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමට ප්‍රදර්ශන කැබිනෙට්ටු භාවිතය

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
හානි 4ක් සඳහන් කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		40
විසඳුම් 4ක් සඳහන් කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		<u>40</u>
		<u>100</u>

6. a) සන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය යනු, සන අපද්‍රව්‍ය ඒවා උත්පාදනය වන ස්ථානයේ සිට බැහැර කරන ස්ථානය දක්වා සියලුම ක්‍රියාකාරකම් නියාමනය, නීතිරීති පැනවීම හා අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ධුරාවලියට යටත් කිරීම ය.

* අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී බැහැර කිරීමේ ක්‍රමවේදය ආහාරමය අපද්‍රව්‍ය හා කොළ රොඩු සඳහා යොදා ගත හැකි ය. එහිදී පාසලේ ආරක්ෂිත ප්‍රදේශයක සැකසූ වලකට එම දිරාපත් වන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කළ හැකි ය.

* ආහාරමය අපද්‍රව්‍ය, අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීමේ ක්‍රමවේදයට අනුව ජීව වායුව නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනීමට කටයුතු කිරීම

* කොළ රොඩු ආදිය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කොට, කොම්පෝස්ට් නිපදවා පාසල් භූමි අලංකරණයේ මෘදු අංග සඳහා පොහොරක් ලෙස යොදා ගැනීමට කටයුතු කිරීම

* පාසල තුළ එක් රැස්වන පොලිතින්, කාඩ්බෝඩ් වැනි අපද්‍රව්‍යය ද ප්‍රතිචක්‍රීකරණය යටතේ සම්මත වර්ණ කේත භාවිත කර පාසල තුළ බැහැර කිරීමට කටයුතු සලසා ඒවා ගැලපෙන පරිදි විකිණීමේ ක්‍රියාවලියට යටත් කිරීමට කටයුතු කිරීම

* පොලිතින් භාවිතයේ දී පාසල තුළ පොලිතින් භාවිතය අවම කිරීමට සිසුන්ට දිවා ආහාරය කෑම පෙට්ටියක් තුළ රැගෙන ඒමට උපදෙස් ලබා දීම

* පාසල තුළ පවතින අබලි ඩෙක්ස්, පුටු, ආදිය ආදිය හැකි තාක් දුරට අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියට අනුව නැවත භාවිතය වෙනුවෙන් පිළිසකර කොට යොදා ගැනීම හා එලෙස කළ නොහැකි ද්‍රව්‍ය විකිණීමට යෙදවීම

හැඳින්වීම

ධුරාවලියට අනුකූලව කළමනාකරණ ක්‍රම රක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 15 බැගින්)

ලකුණු 10

90

100

b) ව්‍යවසායකයා යනු, නව සොයාගැනීම් හා නව ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් වන භාණ්ඩ හා සේවා ව්‍යාපාරික මට්ටමින් නිෂ්පාදනය කිරීමට හැකියාව සහිත පුද්ගලයා ය.

හෝ

ව්‍යාපාරික අවස්ථා පිළිබඳව නිර්මාණශීලීව හඳුනා ගනිමින් අවදානමක් දරමින් නවෝත්පාදන බිහි කිරීම මගින් ආර්ථික ලාභ ලැබීම සහ සමාජ සුබ සාධනය ඇති කිරීමේ ක්‍රියාවලියෙහි යෙදෙන පුද්ගලයා ය.

1. අවදානම් කළමනාකරණය

ව්‍යවසායකයෙකු මුහුණපාන අවදානම් අවස්ථා

- මිල උච්චාවචනය
- සේවක උද්ඝෝෂණ
- සොර සතුරු හානි නිසා වන අලාභ
- ජනතා උද්ඝෝෂණ
- නීති රෙගුලාසිවල සිදු වන වෙනස් වීම්
- කාලගුණික හා දේශගුණික බලපෑම්
- රෝග හා පළිබෝධ හානි

අවදානම් කළමනාකරණය කර ගත හැකි ආකාරය

- ආරක්ෂිත ක්‍රම භාවිතය - අවදානම් අඩු කරන තීරණ ගැනීම
- රක්ෂණ උපක්‍රම - රක්ෂණය / අන්‍යෝන්‍ය උපකාර කිරීම
- හැඩ ගැසීම - නව වෙළෙඳපොළ කරා යෑම / වෙළෙඳපොළ ආක්‍රමණය කිරීම

2. ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීම

යම් ගැටලුවකට විසඳුමක් හෝ මෙතෙක් ඉටු නොවූන අවශ්‍යතාවක් හෝ උවමනාවක් ඉටු කිරීමේ අවශ්‍යතාව මත ව්‍යවසායකයෙකු තුළ ව්‍යාපාර අවස්ථා බිහි විය හැකි ය. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී අපහසු වූ කාර්යය පහසු කිරීමට නව උපකරණ නිපදවීම.

3. නිර්මාණශීලීත්වය හා නවෝත්පාදක හැකියාව

නිර්මාණශීලීව නවෝත්පාදන බිහි කිරීමෙන් නිෂ්පාදනවලට අගය එකතු කරමින් වෙළෙඳපොළ ජය ගැනීමට හැකියාව ව්‍යවසායකයාට තිබිය යුතු ය. ව්‍යවසායකයන් සාමාන්‍ය ව්‍යාපාරිකයන්ගෙන් වෙන් කර දක්වන ප්‍රධානතම ලක්ෂණය වනුයේ නිර්මාණශීලීත්වය හා නවෝත්පාදක හැකියාව වේ.

4. පැහැදිලි දැක්මක් තිබීම

සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු වීමට නම් අනාගතයේ පත්වීමට අපේක්ෂා කරන තත්වය පිළිබඳ දැක්මක් තිබීම අවශ්‍ය වේ.

5. දුරදර්ශී බව හා අරමුණු හා ඉලක්ක සැකසීම

සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකුට අනාගතය පිළිබඳ උපකල්පන කරමින් අනාගතය දැකීමේ හැකියාව තිබිය යුතු ය. මේ සඳහා පැහැදිලි හා විශේෂිත , කෙටි කාලීන හා දිගු කාලීන ඉලක්ක පිහිටුවා ගත යුතු වේ.

6. ආත්ම විශ්වාසයත් තිබීම

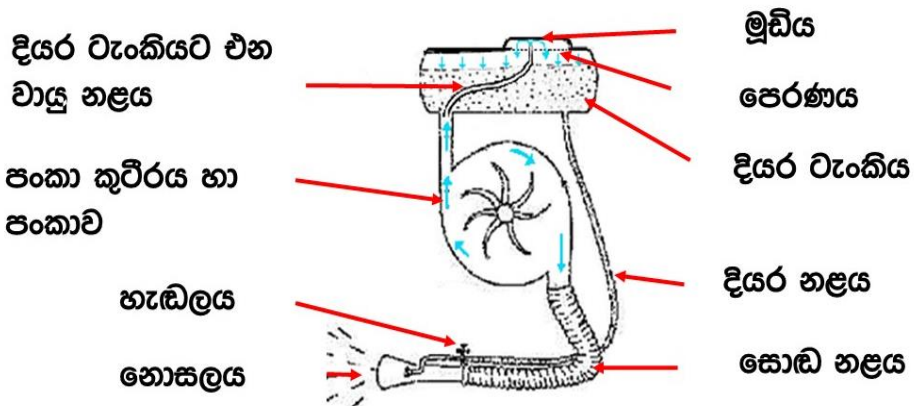
යම් ව්‍යවසායකයෙකුට නව නිර්මාණකට යොමු වීමේ දී තමන් කරන දෙය පිළිබඳව පැහැදිලි ආත්ම විශ්වාසයක් තිබිය යුතු ය.

7. දුෂ්කර ඉලක්ක ලඟා කර ගැනීම සඳහා වූ අභිප්‍රේරණ පිහිටුවාගත් අරමුණු, ඉලක්ක සම්පූර්ණ කර ගැනීම සඳහා අඛණ්ඩ උත්සාහයෙන් යුතුව කටයුතු කිරීම.

8. කැපවීම / සුබවාදී වීම

හැඳින්වීම	ලකුණු 10
කරුණු 6 නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)	30
කරුණු 6 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)	60
	<u>100</u>

C) නැප්සැක් බලවේග ආකාරයේ ඉසින යන්ත්‍රයක් යනු, එන්ජිමක් පණ ගැන්වීම මගින්, එහි ඇති පංකාවක් ක්‍රියාත්මක කරවා ඇති කරන සුළං ධාරා මගින් රසායන ද්‍රව්‍ය පිටතට විහිදුවාලන යාන්ත්‍රණයකින් සමන්විත ක්‍රියාකවන්නාගේ පිටේ එල්ලාගෙන දියර හෝ රසායන ද්‍රව්‍ය ඉසීම සිදු කරන යන්ත්‍රයකි.



- ද්‍රව/කුඩු /කැට සුදුසු සාන්ද්‍රණයකට සකසා රසායනික ද්‍රව්‍ය දමන වැට්ටියට පිරවීම හා මුඩිය වැසීම සිදු කිරීම
- ඉන්ධන වැට්ටියට 25 :1 අනුපාතයට පෙට්රල් හා ලීනිසි තෙල් (2T) මිශ්‍රකර මුඩිය වැසීම
- කුඩා එන්ජිම පණ ගැන්වීමේ දී පංකාව මගින් සුළං ධාරා නිපදවේ. එම සුළං ධාරා විශාල සුනම්‍ය සොඬ නළයකට යොමු කර ඇත. අතිරේක කුඩා නළයක් මගින් සුළං ධාරාවක් රසායනික ද්‍රව්‍ය දමන වැට්ටියට යොමු කර ඇත. මෙම සුළං ධාරාවෙන් එහි ඇතුළත වූ ද්‍රව්‍ය කැලනීමකට හා පීඩනයකට භාජනය කෙරේ.
- ත්වරණ ලීවරය මගින් එන්ජිමේ වේගය අඩු වැඩි කරගත හැකි වේ. ඒ අනුව පංකාවෙන් නිපදවන සුළං ධාරාවේ වේගය ද අඩු වැඩි වේ. පාලක ලීවරය, ස්ථානය වෙනස් කිරීමෙන් වරකදී වැට්ටියෙන් පිටතට යැවෙන රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු වැඩි කරගත හැකි වේ.
- රසායනික ද්‍රව්‍යය, වැට්ටියේ සිට තරමක් විශාල නළයක් මගින් සොඬ නළයේ ඉහළ කෙළවරට යොමු කෙරේ. නොසලය හරහා රසායන ද්‍රව්‍ය පිටතට විහිදේ.

හැඳින්වීම	ලකුණු 20
පැහැදිලිව රූපසටහන ඇඳීම	03
රූපසටහනේ කොටස් 9 නම් කිරීම (ලකුණු 3 බැගින්)	27
ක්‍රියාකාරිත්වය පියවර පහකින් විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)	50
	100

7. a) යම් ආහාරයකට ආවේනික වූ ලක්ෂණ හා ගුණාංග පාරිභෝගිකයාට පිළිගත හැකි මට්ටමක පවතින බව සහතික කිරීම තත්ත්ව ප්‍රමිතිකරණය නම් වේ
1. නීතිමය ගැටළුවලට මුහුණ දීමට සිදු නොවීම
ආහාර අපවිත්‍ර නොවීම නිසා පාරිභෝගිකයාට ආහාර පිළිබඳව අදාළ ආයතන වෙත පැමිණිලි කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය බැවින්, නිෂ්පාදකයාට ගැටලු වලට මැදිහත් වීමට සිදු නොවීම.
 2. පාරිභෝගිකයා ආහාර පිළිබඳ දැනුවත් වීම
ආහාර නිෂ්පාදනයට අදාළ තොරතුරු එහි අන්තර්ගත වීම හා ඕනෑම අවස්ථාවක නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ විමසීමේ හැකියාව

3. නාස්තිය අඩුවීම.

තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධති අනුගමනය කිරීම නිසා, යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය ඉහළ ගුණාත්මකින් යුක්තවීම සහ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම හේතුවෙන් ආහාර නාස්තිය අවම වීම.

4. ආහාර නරක් වීම අඩුවීම.

අහිතකර රසායන ද්‍රව්‍ය එකතු වීම වැළැක්වීම, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මර්ධනය කිරීම ආදිය නිසා ආහාර නරක් වීමට ඇති හැකියාව අඩු වීම.

5. ආහාර පරිභෝජනය වැඩිවීම.

පාරිභෝගිකයාට ආහාරයේ සුරක්ෂිත බව පිළිබඳව විශ්වාසයක් ඇති වීම නිසා පාරිභෝජනය ඉහළ යාම

6. රටක විදේශ විනිමය ඉහළ යාම

උසස් තත්ත්වයේ ආහාර නිෂ්පාදනය වීම සමඟ ඒවා අපනයන වෙළඳපොළට යොමු කිරීමේ හැකියාව වැඩිවී විදේශ විනිමය ඉපයීමට හැකිවීම.

7. නිෂ්පාදකයාට ලාභ ඉපයීමට හැකිවීම.

උසස් තත්ත්වයේ අමුද්‍රව්‍ය භාවිතය හා උසස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් පැවතීම නිසා වෙළඳපොළ ආදායම ඉහළ යාම.

8. සෞඛ්‍ය ගැටළු අවම වීම.

තත්ත්වයෙන් උසස් ආහාර නිසා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව ඉහළ යාමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී හානි අවම වීම.

9. ආයතනයේ ඵලදායීත්වය ඉහළ යාම

හැඳින්වීම	ලකුණු	10
කරුණු 6 නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)		30
කරුණු 6 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		60
		<u>100</u>

b) භූමි අලංකරණය යනු පූර්ව සැලසුමකට අනුව සුදුසු ලෙස කලා මූල හා මූලධර්ම භාවිත කර, මෘදු අංග හා දෘඩාංග යොදා ගනිමින් යම් කිසි භූමියක් ඵලදායී ලෙස අලංකරණය කිරීම ය.

- පාසල් භූමිය ප්‍රියජනක ස්ථානයක් බවට පත්වීමෙන් මානසික හා ශාරීරික සුවතාව ඇති කර ගැනීමට හැකිවී පාසල් භූමියේ වටිනාකම ඉහළ නංවා ගැනීමට හැකිවීම
- පාසල් පරිසරය පිළිබඳ සිසුන්ගේ ධනාත්මක ආකල්ප වර්ධනය වීම
- පාසල ආරක්ෂිත, අවදානම් අඩු පරිසරයක් බවට පත් කර ගැනීම
- නාගරික හා ජනාකීර්ණ පරිසරයක වුව ද ස්වභාවික පරිසර සුව විඳීමට හැකිවීම
- එහි ඇති සියලුම ශාක ,පැළෑටි, දෘඩාංග නඩත්තු කර ගැනීම පහසු වීම හා ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීමට හැකිවීම
- පාසලට මනා ප්‍රෝඩක්ට්‍රයක් දීම
- පාසලේ ඇති වැසිකිළි ,කැසිකිළි, අබලන්වූ ගොඩනැගිලි ආදිය සභවා ගැනීමට හැකිවීම
- සුළං බාධක ලෙස ශාක වර්ග යොදා ගැනීමෙන් සුළං පාලනය කර ගැනීම
- ආවරණ බෝග භාවිතය හා සෝදා පාච්ච වළක්වා ලීම
- උපරිම කාර්යක්ෂමතාවයකින් භූමිය භාවිතය
- පරිසරයේ ස්වභාව සුන්දරත්වය ලබා ගැනීම
- පැමිණෙන පාසල් ප්‍රජාව මෙම මනා ආදර්ශනය තුළින් ඔවුන්ගේ නිවෙස් භූමි අලංකරණය කර ගැනීමට පෙළඹීම
- පාසල් පරිසරයේ ජෛව විවිධත්වය ඉහළ නංවාලීමට හැකිවීම

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
කරුණු 8ක් විස්තරාත්මකව ලිවීම (ලකුණු 10 බැගින්)		80
		<u>100</u>

c) අනතුරුදායක තුවාල, රෝගී තත්ත්ව ඇති වීමේ විභවයන්වල බලපෑම මුළුමනින්ම ඉවත් කිරීම හෝ අවම කිරීම ආපදා පාලනය නම් වේ.

ක්‍රම

1. පුද්ගල ආරක්ෂණ ක්‍රම භාවිතය
 - පුද්ගලයෙකුට සිදු විය හැකි හානිය තව දුරටත් අවම මට්ටමකට පත් කිරීම සිදු කරයි.
 - ළිඳ පරිහරණය පිළිබඳ ප්‍රායෝගික පුහුණුවක් ලබා දීම. එහිදී ආරක්ෂිතව ජලය ලබා ගන්නා ආකාරය, ළිඳ අසලින් ගමන් කිරීමේ දී සැලකිලිමත් වන ආකාරය සිසුන්ට පුහුණු කරවයි .
2. පරිපාලනමය ක්‍රියා මාර්ග යෙදීම
 - අදාළ ස්ථානයේ ක්‍රියාකාරකම් හැසිරවීමෙන් ආපදාව පාලනය සිදු කරයි.
 - ළිඳ අවට අනාරක්ෂිත බව දැක්වෙන පුවරු, බැනර්, දැන්වීම් ආදිය ප්‍රදර්ශනය කර ආපදාව පාලනය කළ හැකි ය.
3. ඉංජිනේරු ක්‍රියාමාර්ග භාවිතය
 - ආපදාව සිදු විය හැකි සාධකය භෞතිකව වෙනස් කිරීම මෙහිදී සිදු කරයි.
 - ළිඳ වටා බැම්මක් බැඳ කප්පියක් සවි කර වතුර ඇදීම මගින් සිසුන් ළිඳ තුළට වැටීම අවම කළ හැකි ය.
4. ආදේශනය / විකල්ප ක්‍රම භාවිතය
 - ආපදාව සිදු විය හැකි සාධකය වෙනත් ආදේශක යොදා පාලනය කිරීම සිදු කරයි.
 - ළිඳ සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය කර එයට මෝටරයක් යොදා ජලය පොම්ප කර ලබා ගැනීම සිදුකළ හැකි ය.
5. ආපදාව ඉවත් කිරීම
 - ආපදාව විය හැකි සාධකය ඉවත් කිරීම මගින් උපරිම කාර්යක්ෂමව ආපදා පාලනය කළ හැකි ය.
 - අනාරක්ෂිත ළිඳ වසා දැමීම මගින් ආපදාව මුළුමනින්ම පාලනය කළ හැකි ය. ජල අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීමට ආරක්ෂිත ළිඳක් හෝ නළ ජලය භාවිතා කළ හැකි ය.

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
ආපදා පාලන ක්‍රම 5ක් නම් කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		30
අනාරක්ෂිත ළිඳට අදාළව පාලන ක්‍රම විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		<u>50</u>
		<u>100</u>

8. a) පසෙහි ස්වාභාවික ව්‍යුහය එලෙසින්ම පවතින අවස්ථාවක දී පසේ ඒකීය පරිමාවක පවතින ඝන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධ දෘශ්‍ය ස්කන්ධය ලෙස හඳින්වේ. පසේ ඇති පාංශු අවකාශ /සිදුරු ප්‍රමාණය වැඩිවන විට දෘශ්‍ය ඝනකය අඩුවේ.එසේම පාංශු අවකාශ /සිදුරු ප්‍රමාණය අඩු වන විට දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩිවේ. පසේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය හා බනිප් අංශු ප්‍රමාණය මත පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය වෙනස් වේ. තවද වගා භූමියක බිම් සැකසීමේ දී පස බුරුල් කර සියුම් අංශු බවට පත් කිරීමෙන් පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය බෝග වගාවට සුදුසු ආකාරයට පත්කර ගැනීමට හැකිවේ. ස්කන්ධය දෘශ්‍ය ඝනත්වය ලෙස හැඳින්වේ.

- ශාක වර්ධනය කෙරෙහි බලපෑම
මනා ශාක වර්ධනයක සඳහා දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුවිය යුතුයි. එවිට ශාක මුල් වර්ධනය හොඳින් සිදු වේ.
- පසක රඳවා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය ගැන අදහසක් ලබා ගැනීම
අඩු දෘශ්‍ය ඝනත්වයක දී රඳවා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය වැඩි නිසා එය ශාක වර්ධනයට හිතකර වේ.
- පසේ වාතනය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම
අඩු දෘශ්‍ය ඝනත්වය ඇති පසක සවිචරතාවය හොඳින් පැවතීම නිසා හිතකර වාතනයක් පවතී. එය ශාකවල යහපැවැත්මට වැදගත් වේ.

• පාංශු ජීවී වර්ධනය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම

වාතය හා ජලය රඳවා ගත හැකි පරිදි අඩු දාශ්‍ය සනත්වයක් ඇති පසක පාංශු ජීවී වර්ධනය හොඳින් සිදු වේ. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය විශෝජනය ආදී ක්‍රියා සඳහා හොඳින් දායක වීමට පාංශු ජීවී වර්ධනය හා ක්‍රියාකාරීත්වය යහපත්ව සිදු විය යුතු වේ.

• පසේ අනෙකුත් භෞතික ලක්ෂණ පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම

අඩු දාශ්‍ය සනත්වයක් සහිත පසක පාංශු ව්‍යුහය, සවිවරතාව වැනි අනෙකුත් භෞතික ලක්ෂණ ද යහපත් වන නිසා ශාක වර්ධනය මනාව සිදු වේ.

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
කරුණු 5 නම් කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		30
කරුණු 5 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		60
		100

b) පූර්වකය තෝරා ගැනීමේ සිට පටක රෝපිත පැළ දැඩි කිරීම දක්වා වූ, පටක රෝපණයේ සමස්ත ක්‍රියාවලිය තුළ රසායනික ද්‍රව්‍ය හෝ උෂ්ණත්ව තත්ත්ව භාවිත කර රෝපණ ද්‍රව්‍ය, රෝපණ මාධ්‍ය, උපකරණ හා විද්‍යාගාරය යන සියල්ලෙහි, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් තොර අප්‍රති පරිසරයක් ඇති කිරීම පටක රෝපණයේ දී ජීවානුහරණය නම් වේ.

යොදා ගන්නා ජීවානුහරණ ක්‍රම,

1. රසායනික ජීවානුහරණය

විරංජන කුඩු, විෂබීජනාශක, ඇල්කොහොල් ද්‍රාවණ ආදිය යොදා ගෙන සිදු කරන ජීවානුහරණයයි.

පූර්වකය, අනවරත ප්‍රවාහ කුටීරයහාපටක රෝපණය සිදු කරන පුද්ගලයාගේ දැත්රසායනික ජීවානුහරණයට ලක් කෙරේ.

2. තෙත් තාප ජීවානුහරණය

පීඩන උඳුනක් යොදා ගෙන 121°C ක උෂ්ණත්වයක් යටතේ පීඩනය 1.06kg/cm²ක මිනිත්තු 20ක් 20ක් පමණ ජීවානුහරණය කරයි.

රෝපණ මාධ්‍ය හා යොදා ගන්නා ජලය මේ ආකාරයට සිදු කෙරේ.

3. වියළි තාප ජීවානුහරණය

විදුලි උඳුනක් යොදා ගෙන 150 – 170 °C ක උෂ්ණත්වයක් යටතේ පැය 1ක් 1 ½ක් ක කාලයක් සිදු කරන ජීවානුහරණයයි.

ඔෆ් අඩු, සැත්කම් පිහි හා වීදුරු භාණ්ඩ මෙසේ ජීවානුහරණය කෙරේ.

4. ක්ෂුද්‍ර පෙරහන් ක්‍රමය

තාපයට සංවේදී ද්‍රව්‍ය, පටලමය පෙරහනක් (0.2mm) හරහා යැවීමෙන්, ජීවානුහරණය කෙරේ.

උදා. හෝර්මෝන හා සමහර විටමින් වර්ග

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
ක්‍රම 4 නම් කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		24
ක්‍රම 4 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		40
ක්‍රම 4 සඳහා උදාහරණ 2 බැගින් (ලකුණු 2 බැගින්)		16
		100

c) වාණිජ අරමුණු සඳහා විසිතුරු මසුන් අභිජනනය, රෝපණය හා වෙළඳාම විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය නම් වේ.

1. සිසුයෙන්නිෂ්පාදන වියදම් ඉහළ යාම (ආහාර / සිමෙන්ති / වැලි / ප්‍රවාහන / ශ්‍රමය)

2. නව නිෂ්පාදකයින්ට දේශීය හා අපනයන වෙළඳපොළ අවස්ථා සොයා ගැනීම අපහසු වීම
3. විවිධ දේශගුණික තත්ත්වවලට හා ජලයේ ගුණාත්මකභාවය අනුව ගැලපෙන විසිතුරු මසුන් තෝරා ගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීමේ ක්‍රම හිඟවීම
4. මත්ස්‍ය ආහාර සොයා ගැනීමට අපහසු වීම සහ ඒවායේ මිල ඉහළ යාම
5. විසිතුරු මසුන්ට වැළඳෙන රෝග පාලනය සඳහා අවශ්‍ය දැනුම හා තාක්ෂණික සහාය ප්‍රමාණවත් නොවීම
6. ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ප්‍රශස්ත මට්ටමින් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය දැනුම හා තාක්ෂණික සහාය ප්‍රමාණවත් නොවීම
7. නියං කාලයේ දී මත්ස්‍ය මර්ත්‍යතාව ඉහළ යාම
8. අවශ්‍ය ප්‍රාග්ධනය සපයා ගැනීම සඳහා ප්‍රමාණවත් පරිදි රාජ්‍ය බැංකු හා පෞද්ගලික බැංකු ණය ලබා නොදීම
9. ඒ ඒ කාලවලට සිදුවන අපනයන ගැටළු උදා . කොරෝනා රෝග ව්‍යාප්තිය සමඟ සිදුවනු ඇතැයි අපනයන සීමා
10. ඩොලරයේ අගයට සාපේක්ෂව රුපියලේ අගය අව ප්‍රමාණය වීම

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
කරුණු 8 නම් කිරීම (ලකුණු 4 බැගින්)		32
කරුණු 8 විස්තර කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		48
		<u>100</u>

9. a) ජල දූෂණය යනු විවිධ අපද්‍රව්‍ය ජලයට එකතුවීම හේතුවෙන් භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක බව පිරිහී යාමයි.

අහිතකර බලපෑම

1. ගෘහස්ථ පරිභෝජනයට හෝ වෙනත් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට හෝ යොදා ගත නොහැකි වීම
2. අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු වීමට ඇති හැකියාව ඉහළ යාම
3. කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු වීමෙන් ජලයේ DO අඩු වීම නිසා පද්ධතිය තුළ ජෛව සමතුලිතතාවට හානි ඇති වීම
4. සුපෝෂණ තත්ත්ව ඇතිවීම
5. පිරිපහදු කිරීමේ දී ගැටළු මතුවීම
6. භූගත ජලය දූෂණයට ලක්වීම
7. මිනිසාට හා සතුන්ට වසංගත තත්ත්ව ඇති වීම
8. මිරිදිය හා කඩොලාන ශාක ප්‍රජාව විනාශ වීම
9. ජලාශවල මත්ස්‍ය සන්නත්වය අඩුවීම
10. මිනිසා ඇතුළුවීමට පිළිකා වැනි රෝග ඇතිවීම
11. මිරිදිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තයට අහිතකර ලෙස බලපෑම (ජලයේ ආවිලතාව හා pH වෙනස් වීම නිසා)

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
කරුණු 8 නම් කිරීම (ලකුණු 4 බැගින්)		32
කරුණු 8 විස්තර කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		48
		<u>100</u>

b) කුකුළන් ඇති කිරීමේ සියුම් ක්‍රමයක් වන ඩීප් ලීටර් ක්‍රමයේ දී සතුන් පූර්ණකාලීනව නිවාස තුළ ඇති කරනු ලබන අතර, මෙහිදී නිවාස තුළ සන ආස්තරණයක් (ලීටරයක්) මත සිටීමට සලස්වනු ලැබේ. ලීටරය ලෙස දහසියය, ලී කුඩු, පිදුරු කැබලි යනාදිය යොදා ගනු ලැබේ.

1. නිවාසයේ පැති බිත්ති තුනක් දැල් ගසා විවෘතව තැබීම
උණුසුම් දේශගුණික තත්ත්ව යටතේ නිවාසයට අවශ්‍ය පිරිසිදු වාතාශ්‍රය ලබා දීමට
2. නිවාසයේ ගෙබිම කොන්ක්‍රීට්වලින් සැදීම
මියන් වැනි සතුන් බිම, උමං සාදා ගෙන නිවාස තුළට ඇතුළුවීම වැළැක්වීම
3. නිවාසයේ, රාත්‍රී ලැගුම් ස්ථාන (ලැගුම් දඬු) සැකසීම
සතුන් එක් තැනකට රොක් වී සිටීම වළක්වා ගත හැකි වීම.
4. බිත්තර දමන කිකිලියන් සඳහා බිත්තර කුඩු සැපයීම
බිත්තර අපවිත්‍රවීම, කැඩීම වළක්වා ගත හැකි වීම.
5. ආහාර බඳුන් විවිධ උස් මට්ටම්වලින් ස්ථාපනය
නිවාසය තුළ සිටින සතුන්ගේ උස ප්‍රමාණයන්ට ගැලපෙන ලෙස සැකසීම.
6. නිවසේ බිමට සුදුසු අතුරුණයක් (ලීටරයක්) යොදා ගනු ලබන අතර, එය මනාව නඩත්තු කිරීම.

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
කරුණු 5 නම් කිරීම (ලකුණු 6 බැගින්)		30
එක් එක් කරුණේ වැදගත්කම සඳහන් කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		<u>50</u>
		<u>100</u>

c) ආහාර අපවිත්‍රණය යනු ආහාර නිෂ්පාදනය කරන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් කාලය තුළ භෞතික, රසායනික හා ජෛවීය සාධකවල බලපෑමෙන් එම ආහාර මිනිස් පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වීම ය.

1. ධාන්‍ය වැනි ආහාර වර්ගවලට ගල්, වැලි, යකඩ ආදිය එකතු වී, ඒවා ශරීරගත වීම මගින් අභ්‍යන්තර හානි ඇතිවීම
උදා:- ධාන්‍ය වර්ග සමඟ ගල්, වැලි මිශ්‍ර වී පැවතීමෙන් ආහාර මාර්ගයේ තුවාල ඇති වීම
2. අහාර පරිරක්ෂක ලෙස යොදන ආකලන ද්‍රව්‍ය නිසා ශාරීරික ආබාධ, ආසාත්මිකතා, විෂ වීම ඇතිවීම මෙන්ම නිදන්ගත රෝග තත්ත්ව ඇතිවීම
උදා:- BHT (E 321) වැනි පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය නිසා පෙනහළුවලට හානි වේ.
අභිතකර වර්ණක ආදිය නිසා පිළිකා තත්ත්ව ඇතිවේ.
3. ආහාර ගබඩා කිරීමේදී හා ඇසුරුම් කිරීමේ දී බැර ලෝහ ආදිය සමඟ ගැටීම නිසා ඒවා ශරීරගත වී නිදන්ගත රෝගී තත්ත්ව ඇති වීම.
උදා:- මුදුණ නින්තවල (Pb^{2+}) ලෙඩ් අයන වැනි බැර ලෝහ අන්තර්ගත වේ. මුදුණ සහිත පත්තර ආදියේ ආහාර ඇසුරුම් කිරීම මගින් ආහාරයට බැර ලෝහ එකතු වේ
ගබඩා තුළ අක්‍රමවත් ලෙස ආහාර, ඉන්ධන ආදිය ඇසිරීමෙන් ඒවා මිශ්‍ර විය හැකි ය. ඉන්ධන තුළ (පෙට්‍රල් ආදියේ) බැර ලෝහ තිබිය හැකි ය.
4. අපිරිසිදු ගබඩා තත්ත්ව යටතේ ආහාර නිෂ්පාදන මත විෂ වීම ඇති කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වී මරණීය තත්ත්ව පවා ඇති වීම

උදා:- මස්, මාළු, බිත්තර ආදී නිෂ්පාදනවල *Salmonella* වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම

5. ආහාර නිෂ්පාදනයට යොදා ගත් අමුද්‍රව්‍ය නියමිත ගුණාත්මකඛවින් නොපැවතීම නිසා ආහාරයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව අඩුවීම

උදා:- නිවැරදි ලෙස වේලා නොගත් තිරිඟු කරල් මත *Fusarium* දිලීරය වර්ධනය වී ඩිබ්කේසිනවැලිනෝල් (DON) විෂ නිදහස් වේ. මෙය ස්නායු විෂකි. අධික තාප ස්ථායී වේ.
බඩඉරිඟු, රට කජු වැනි ආහාර මත ඇසිපජීලස් දිලීරය වර්ධනය වී ඇල්ලාටොක්සින් විෂ ඇති වීම.

6. ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ නොගැලපීම් තත්ත්ව නිසා අහිතකර රසායන ද්‍රව්‍ය ආහාර තුළ එක් රැස්වීම

උදා:- ආහාර ද්‍රව්‍ය ගැඹුරු තෙලේ බදින විටදී නැවත නැවත එකම තෙලේ භාවිතා කිරීම නිසා, ආහාරයේ ඇති මේදවල සංයුතිය වෙනස් වී "transtat" නම් මිනිස් ශරීරයට අහිතකර සංයෝග සෑදීම.

7. ආහාර සැකසුම්කරුවන්ගේ අපිරිසිදු බව, නොසැලකිලිමත් බව නිසා ආහාරයට අපද්‍රව්‍ය හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් එකතු වී රෝග ඇතිවීම

උදා:- අපිරිසිදු ජලය භාවිතය නිසා පාවනය වැනි රෝගී තත්ත්ව

8. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය, කෘත්‍රීම බහු අවයවක ආදිය නිපදවීමේ දී භාවිත වන රසායන ද්‍රව්‍ය ආහාර වලට එකතු වීම නිසා පිළිකා තත්ත්ව ජන විකෘති තත්ත්ව ඇතිවේ.

උදා:- ප්ලාස්ටික් නිපදවීමේ දී PCB (පොලි ක්ලෝරිනේටඩ් බයිෆෙනිල) නම් කාරක ලෙස භාවිත කරයි. මේවා ආහාරවලට මිශ්‍ර වූ විට පිළිකා තත්ත්ව, ජන විකෘති ඇතිවේ.

හැඳින්වීම	ලකුණු	10
කරුණු 6 විස්තරාත්මකව ලිවීම (ලකුණු 10 බැගින්)		60
කරුණු 6 සඳහා උදාහරණ 1 බැගින් (ලකුණු 5 බැගින්)		30
		<u>100</u>

10. a) ජෛවීය දැව විනාශකාරකවලින් හා බාහිර අහිතකර පරිසර තත්ත්වවලින් දැවවලට සිදු වන හානිය අවම කිරීම හෝ ඒවාට ප්‍රතිවිරෝධී තත්ත්වයක් ඇති කිරීම දැව පරිරක්ෂණයයි.

★ බුරුසුවලින් ආලේප කිරීම

- පහසුයි / සරලයි
- බුරුසු වර්ග යොදා ගැනේ.
- ක්‍රියෝසෝට්/ කාබනික ද්‍රාවකවල දියකර ඇති පරිරක්ෂක සඳහා යොදාගැනේ.
- පිරිසිදු වියළි දැව මත කිහිපවරක් ආලේප කෙරේ.
- එළිමහන් බිමක් සමඟ ගැටෙන දැව සඳහා සුදුසු නොවේ.

★ විසිරීම

පිහිටි ස්ථානයේ හානියට ලක්වූ දැව පරිරක්ෂණයට යොදා ගනියි.
කාබනික ද්‍රාවක තුළ ඇති පරිරක්ෂක යොදා ගනියි.

★ ගිල්වීම

කාබනික ද්‍රාවකවල දිය කරන පරිරක්ෂක / ක්‍රියෝසෝට් යොදා ගනී.
පරිරක්ෂණ ද්‍රාවක තුළ දැව ගිල්වා තබයි.

★ උණුසුම් හා සිසිල් ක්‍රමය

- දවය ද රත් වනතුරු, 80°C දක්වා ද්‍රාවණය රත් කිරීම
- ඉන් පසු සිසිල් ද්‍රාවණයකට දැමීම හෝ එම ද්‍රාවණය සිසිල් කිරීම
- කම්බි කණු වල ක්‍රියෝසෝට් ආලේපනයට යොදා ගැනීම

- අනෙක් ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව වැඩි පරිරක්ෂක ප්‍රමාණයක් ද්‍රවයටකාවදියි
- ★ විසරණය
 - 50% ක් තෙතමනය සහිත දැව සඳහා යොදා ගනියි.
 - ජලයේ ද්‍රාව්‍ය තීර නොවන පරිරක්ෂක සඳහා යොදා ගනියි.
 - ද්‍රාවණය තුළ ගිල්වා සුළු වේලාවකින් පිටතට ගෙන වියළීම ප්‍රමාද කිරීමට පෘෂ්ඨ එක මත එක සිටින සේ අවටි ගසයි.
- ★ පීඩන හා රික්තක ක්‍රමය
 - දැවයේ සෛලවල පීඩනය අඩු කර බාහිරව පීඩනය වැඩි කර පරිරක්ෂක කාවැද්දවීම සිදු කරයි.
 - යන්ත්‍රාගාර තුළ සිදු කරයි.

හැඳින්වීම	ලකුණු 10
කරුණු 6 නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)	30
කරුණු 6 විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)	<u>60</u>
	<u>100</u>

b) අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය හා ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා පාලිත පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමට යොදා ගන්නා ව්‍යුහයක් ආරක්ෂිත ගෘහයක් නම් වේ.

- ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ ආලෝකය පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග
 - a. ආලෝක නිවුතාව ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා වැඩි වූ විට එය යාමනය කරන ක්‍රම
 - ඇලුමිනෙට් (Alum Net) භාවිත කිරීම
 - සෙවණ දැල් / තද පැහැ දැල් යොදා ගැනීම
 - ආරක්ෂිත ගෘහය අවට ප්‍රදේශවල සෙවණ ගස් වගා කිරීම
උදා: සීනි කෙසෙල් / කොට්ටම්බා
 - ගෘහය තුළ පාලවල සන්නත්වය වැඩි කිරීම
 - b. ආලෝක නිවුතාව ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා අඩු වූ විට එය යාමනය කරන ක්‍රම,
 - වහලයට සෙවිලි ද්‍රව්‍ය ලෙස වීදුරු හෝ විනිවිද පෙනෙන පොලිතින් යොදා ගැනීම
 - ආලෝකය පරාවර්තනය කරන වස්තු යොදා ගැනීම
 - කෘත්‍රීම ආලෝක ප්‍රභව යොදා ගැනීම මේ සඳහා LED බල්බ මගින් 40% නිල්, රතු 40% ක් රතු හා , 20% ක් සුදු අලෝකය ලබා දිය හැකි පරිදි සැකසිය හැකිනම් වඩාත් සුදුසුය.
 - ආලෝක නිවුතාව වැඩි වන ආකාරයට ආරක්ෂිත ගෘහය නිර්මාණය කිරීම
- ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග
 - a. උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා වැඩි වූ විට යාමනය කරන ක්‍රම,
 - බිත්තිවල උස වැඩි කිරීම
 - සවල ලුවර් සවි කිරීම
 - ආරක්ෂිත ගෘහය වටා සෙවණ දැල් යෙදීම
 - නිරයට ඇලුමිනෙට් (Alum net) බිත්ති උඩින් යොදා ගන්නා සෙවණ දැල් වෙනුවට තාප රැදවුමක් ලෙස ඇලුමිනෙට් යෙදීම
 - වාතය පිට කරන පංකා සවි කිරීම
 - Fan Pad ක්‍රමය - සිසිල් සුළං ලබා ගැනීම සඳහා සිසිලන ජලධාරා හරහා හමා යන සුළඟක් ගෘහය තුළට ලබා දීම
 - ගෘහය තුළ ඖෂධ ආකාර ජල සැපයුමක් මගින් සිසිල් කිරීමට, ඉහළින් යෙදූ ජල විසුරුම් පද්ධතියක් සවි කිරීම
 - වායු සමීකරණ පද්ධති සවි කිරීම
 - b. උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට එය යාමනය කරන ක්‍රම,
 - ආවෘත ගෘහ යොදා ගැනීම

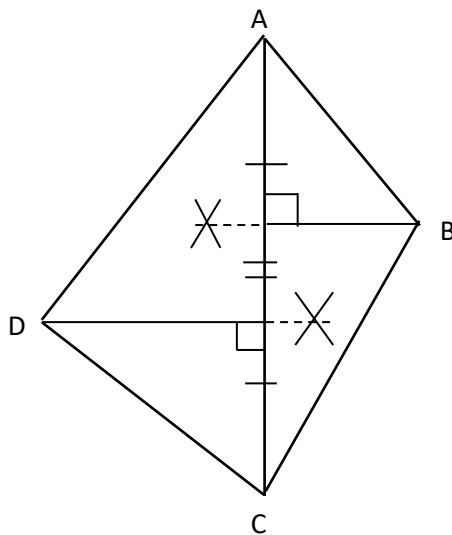
- වසුන් යොදා ගැනීම
- අභ්‍යන්තර ඛණ්ඩක තද පැහැ යෙන්වර්ණ ගැන්වීම
- තාපන දහර භාවිතය
- උණු ජලය හා ජල වාෂ්ප නළ තුළින් යැවීම

හැඳින්වීම	ලකුණු	10
ආලෝකය පාලනය ක්‍රම 3ක් නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)		15
ආලෝකය පාලනය ක්‍රම 3ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		30
උෂ්ණත්වය පාලනය ක්‍රම 3ක් නම් කිරීම (ලකුණු 5 බැගින්)		15
උෂ්ණත්වය පාලනය ක්‍රම 3ක් විස්තර කිරීම (ලකුණු 10 බැගින්)		30
		<u>100</u>

C) i.	$6\text{cm} \times 10,000 = 60,000\text{cm} = 600\text{m}$	ලකුණු	5
ii.	$AB = 3.2\text{cm} \times 10,000 = 32,000\text{cm} = 320\text{m}$	ලකුණු	5
	$BC = 4.2\text{cm} \times 10,000 = 42,000\text{cm} = 420\text{m}$	ලකුණු	5
	$CD = 3.7\text{cm} \times 10,000 = 37,000\text{cm} = 370\text{m}$	ලකුණු	5
	$AD = 4.8\text{cm} \times 10,000 = 48,000\text{cm} = 480\text{m}$	ලකුණු	5

iii. I ක්‍රමය යටතේ හෝ II ක්‍රමය භාවිත කර, ඕනෑම ක්‍රමයකට වර්ගඵලය ගණනය කළ හැකි ය. ක්‍රමය I

B සිට AC හා D සිට ACට ලම්භක නිර්මාණය කිරීම ලකුණු 10



B සිට AC ට ඇඳි ලම්භකයේ සැබෑ දිග = $2.1\text{cm} \times 10,000$ ලකුණු 10

D සිට ACට ඇඳි ලම්භකයේ සැබෑ දිග = $3\text{cm} \times 10,000$ ලකුණු 10

ABC ත්‍රිකෝණයෙහි සැබෑ වර්ගඵලය ගණනය කිරීම

$\frac{1}{2} \times 600 \times 210 = 63,000\text{m}^2$ ලකුණු 15

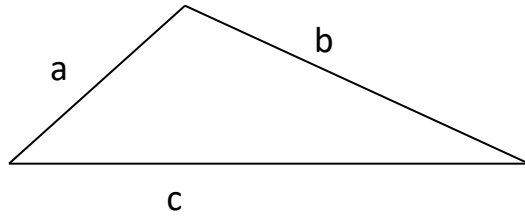
ADC ත්‍රිකෝණයෙහි සැබෑ වර්ගඵලය ගණනය කිරීම

$\frac{1}{2} \times 600 \times 300 = 90,000\text{m}^2$ ලකුණු 15

ඉඩමේ මුළු වර්ගඵලය = 153000 m^2 හෝ 15.3ha ලකුණු 15

(මෙය 1:10,000 පරිමාණයේ සිතියමක් බැවින් සිතියමේ දිග ලබා ගැනීමේ දී සිදුවන කුඩා දෝෂයක්, සැබෑ වර්ගඵලයෙහි විශාල වෙනසකට හේතු වේ.)

II ක්‍රමය



$$S = \frac{a+b+c}{2}$$

$$\text{ත්‍රිකෝණයෙහි වර්ගඵලය} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

ABC ත්‍රිකෝණයෙහි සැබෑ වර්ගඵලය ගණනය කිරීම

$$S = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{320 + 420 + 600}{2}$$

$$= \underline{670}$$

ලකුණු 5

ලකුණු 5

$$\text{ABC ත්‍රිකෝණයෙහි වර්ගඵලය} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{670(670-600)(670-320)(670-420)}$$

$$= \underline{64,060.5183 \text{ m}^2}$$

ලකුණු 20

ADC ත්‍රිකෝණයෙහි සැබෑ වර්ගඵලය ගණනය කිරීම

$$S = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{370 + 480 + 600}{2}$$

$$= \underline{725}$$

ලකුණු 5

ලකුණු 5

$$\text{ADC ත්‍රිකෝණයෙහි වර්ගඵලය} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{725(725-600)(725-480)(725-370)}$$

$$= \underline{88,781.2445 \text{ m}^2}$$

ලකුණු 20

ඉඩමේ මුළු වර්ගඵලය

$$= \underline{152,841.763 \text{ m}^2 \text{ හෝ } 15.284 \text{ ha}}$$

ලකුණු 15