

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

‘සිසු ගුරු නැණ පවුර’ සම්මන්ත්‍රණ මාලාව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2023 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II

66

S

II

පැය තුනයි

විභාග අංකය :.....

උපදෙස් :

- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 12 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස - චක්‍රගත රචනා (පිටු අංක 02 - 10)

- ❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ❖ ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 11 - 12)

- ❖ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

අවසාන ලකුණු

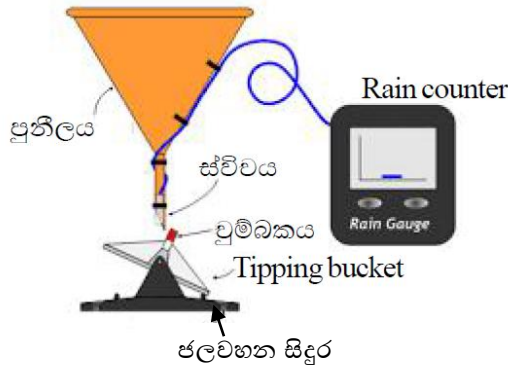
| | |
|-----------|--|
| ඉලක්කමෙන් | |
| අකුරෙන් | |

සංකේත අංකය

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

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(1) A). පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ Tipping Bucket වර්ෂාමානයක රූප සටහනකි.



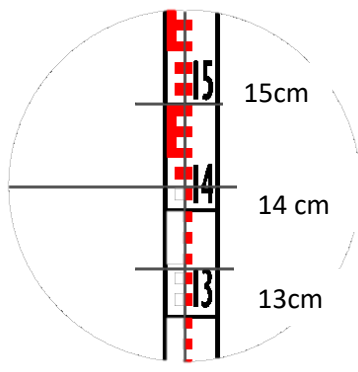
- I. මෙම උපකරණයේ වර්ෂාව සටහන් වීමේ දී භාවිත වන විද්‍යාත්මක මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

- II. මෙම වර්ෂාමානයෙන් නිවැරදිව පාඨාංක නොලැබීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 1.

B) පාංශු ජීවීන් යොදා ගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මිකව වැදගත් වන නිෂ්පාදන කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම නිෂ්පාදන සැකසීම සඳහා යොදා ගත හැකි පාංශු ජීවියෙකු බැගින් ලියන්න.

- I. වර්මී කොම්පෝස්ට් :-
- II. ජෛව පොහොර :-
- III. ජෛව පළිබෝධනාශක :-
- IV. ජෛව ප්‍රතිකර්මකරණය :-

C) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ස්ටේඩියා ක්‍රමය මගින් භූමියක ස්ථාන දෙකක් අතර තිරස් දුර මැනීම සඳහා ලබා ගත් පාඨාංකයකි.



- I. මෙහි ස්ටේඩියා අන්තරය ගණනය කරන්න.

- II. අදාළ ස්ථාන දෙක අතර තිරස් දුර ගණනය කරන්න.

III. ස්ටේට්ස් ක්‍රමය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය නම්. ප්‍රකාශය ඉදිරියේ “T” ලෙස ද, අසත්‍ය නම් “F” ලෙස ද සටහන් කරන්න.

a. යම් ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර තිරස් දුර මැනීමේ දී මිනුම් පටි භාවිතය, ස්ටේට්ස් ක්‍රමය යොදා ගැනීමට වඩා නිරවද්‍ය ක්‍රමයකි.

b. ස්ටේට්ස් ක්‍රමයේ දී ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය තිරස් දුර මැනිය යුතු ලක්ෂ්‍ය දෙක මැද ස්ථාන ගත කළ යුතු ය.

c. ස්ටේට්ස් ක්‍රමය සඳහා ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය වෙනුවට. තියොඩොලයිට්ටුව සමඟ මට්ටම් යන්ත්‍ර යොදා ගත හැකි ය.

D) i) ජලයේ ගුණාත්මකඛව හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවල සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) බව සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය

සත්‍ය (T) අසත්‍ය (F) බව

a. විශාල යන්ත්‍රවල සිසිලනකාරක ලෙස යොදා ගත් ජලය කෙලින්ම ජල ප්‍රභවවලට මුදා හැරීමෙන් ඒවායේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.

b. අම්ල නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලාවකින් බැහැර කරන අපජලයේ දූෂක ප්‍රමාණය මැනීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ. ජෛවීය ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD) වේ.

c. ජලය තුළ කැබනික්වය ඇති වීම කෙරෙහි ප්‍රධාන වශයෙන් බලපාන කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් අයන වර්ග (Ca හා Mg) ජලයට එකතු වන්නේ පාෂාණ ජීරණයේ දී ය.

ii) දූෂිත ජලය නිසා ජෛව පද්ධතිවලට විශාල වශයෙන් අහිතකර බලපෑම් ඇතිවන බැවින්, එම ජලය හැකි තාක් පිරිසිදු කර පරිසරයට මුදා හැරීම ඉතා වැදගත් ය. අපජලය පිරිපහදු ක්‍රියාවලියේ පහත සඳහන් එක් එක් පියවර සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

a. මූලික පිරියම් කිරීම
.....
.....

b. ද්විතියික පිරියම් කිරීම
.....
.....

c. තෘතියික පිරියම් කිරීම
.....
.....

d. රොන් බොර ජීරකය
.....
.....

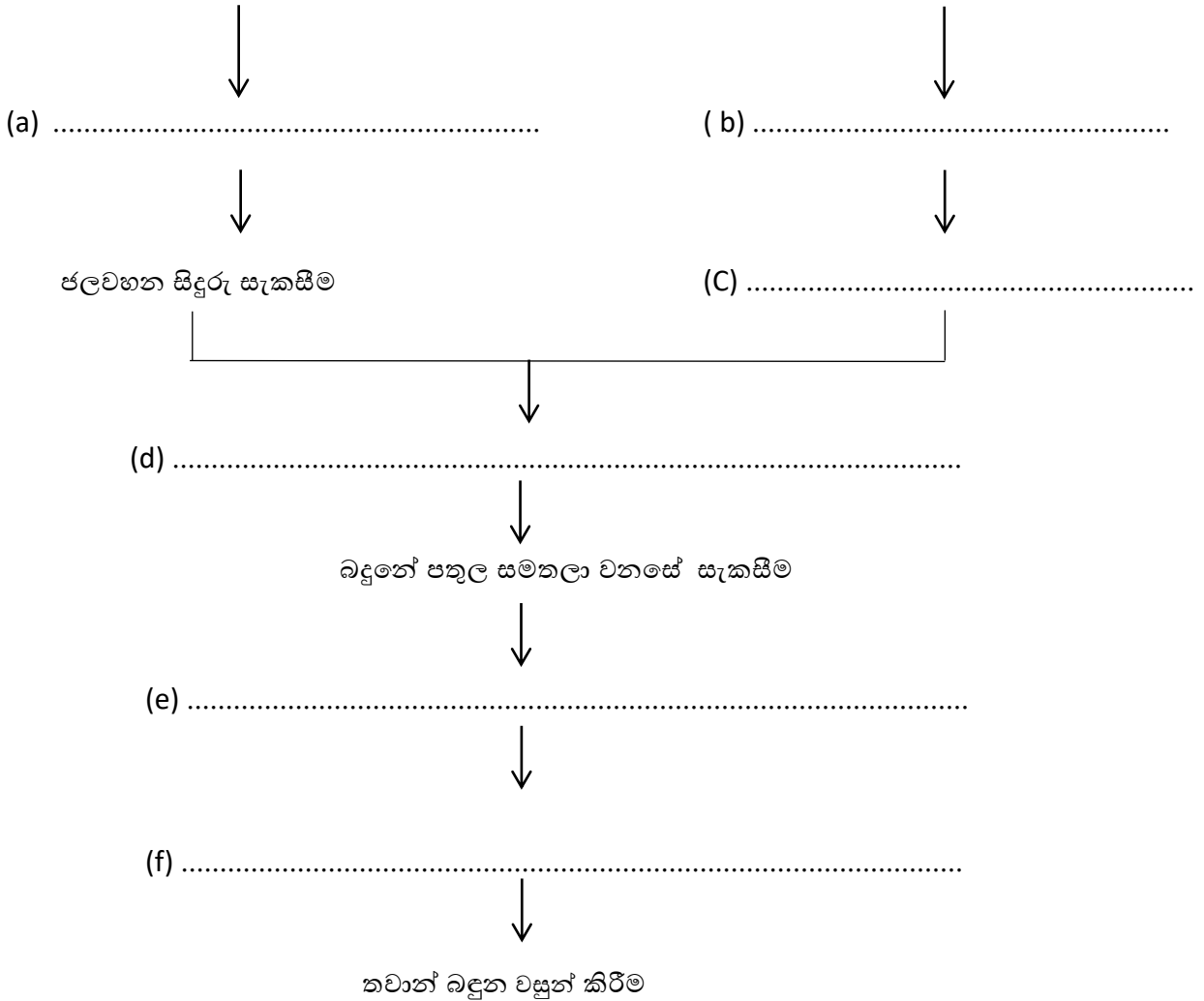
E) උසස් ගුණාත්මක බවින් යුතු පැළ නිෂ්පාදනය සඳහා නිවැරදි තවත් පාලනය ඉතා වැදගත් වේ.

I. තවානක රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවා පැළ ලබා ගැනීමෙන් අත්වන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

II. බඳුන් තවත් සැකසීම හා බීජ තැන්පත් කිරීම පිළිබඳ පහත ගැලීම් සටහන පුරවන්න. ඒ සඳහා වරහන් තුළ ඇති පිළිතුරු භාවිත කරන්න.

බෝගයට ගැලපෙන පරිදි බඳුනේ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම තවත් මිශ්‍රණය සැකසීම



(බීජ තැන්පත් කිරීම, සිලරයක් මගින් පතුළ මුද්‍රා තැබීම, මාධ්‍ය තෙත් කිරීම, තවත් මිශ්‍රණය ජීවානුහරණය කිරීම, බඳුන රැළී නොවැටෙන සේ මාධ්‍යයෙන් පිරවීම, බීජ ජීවානුහරණය කිරීම)

(2) (A) i. ප්‍රජනන ආකාර අනුව විසිතුරු මසුන් කොටස් දෙකකට වෙන් කළ හැකි ය. එම කොටස් දෙක සහ උදාහරණ ලෙස මත්ස්‍ය වර්ගය බැගින් ලියන්න.

| ප්‍රජනන ආකාරය | උදාහරණ |
|---------------|--------|
| | |
| | |

- ii. ආහාර පිණිස මත්ස්‍යයින් වගා කළ හැකි ව්‍යුහ තුනක් නම් කරන්න.
 - i.
 - ii.
 - iii.

(B) නැවුම් කිරි සඳහා සිදු කරන පරීක්ෂා පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් (✓) ලකුණ ද අසත්‍ය නම් (X) ලකුණ ද යොදන්න.

- a. ඇල්කොහොල් පරීක්ෂාව මගින් කිරිවල ලවණ සාන්ද්‍රණය පිළිබඳ පරීක්ෂා කළ හැකි ය.
- b. රෙසසුරින් (Resazurin) පරීක්ෂාවේ දී කිරි නියැදියේ වර්ණය ලා රෝස වීම යනු කිරිවල ගුණාත්මය ඉතා හොඳ බව ය.
- c. ලීමාගේ පරීක්ෂණය සිදු කරන්නේ කිරිවලට ෆෝමලීන් එකතු කර ඇතිදැයි දැන ගැනීමටය.
- d. ග්ලිසරින් පරීක්ෂාව මගින් ලුණු එකතු කර ඇතිදැයි දැන ගැනීමට හැකි ය.

(C) පහත සඳහන් ප්‍රශ්න සඳහා නිවැරදි පිළිතුර වරහන් තුළින් තෝරා ලියන්න.


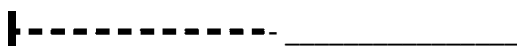

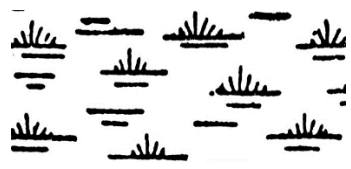
1. පුහුල් දෝසි නිෂ්පාදනයේ දී, පුහුල් කැබලි දැඩි ස්වභාවයකට පත් කිරීමට යොදා ගන්නේය.
2. තක්කාලිවල අඩංගු ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ ඇති වර්ණකය වන්නේය.
3. මාළු දුම් ගැසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී, උෂ්ණත්වය වැඩිවීමෙන් සෑදීමට ඉඩ ඇති විෂ සහිත හයිඩ්‍රොකාබනයක් වන්නේ,ය.
4. කල්කිරි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී, බෝතල් ජීවානුභරණය සඳහා යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍යය වන අතර, මුඩ් ජීවානුභරණය සඳහා යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍යය,ය.
5. සුක්‍රීකරණයේදී, එළවළුවල කොළ පැහැය ආරක්ෂා කිරීම සඳහා එම ජලයට මිශ්‍ර කරන්නේ, ය .

(සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට්/ බෙන්සොගෙයිරින්/ ලයිකොපින්/ මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්/ සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්/ කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්)

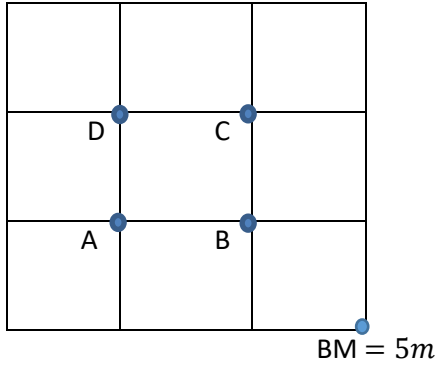
(D) සිතියමක පරිමාණය යනු සැබෑ පොළොව මත මිනුම සහ සිතියම මත මිනුම අතර සම්බන්ධතාවයයි.

- i. 1:50 000 පරිමාණයට අදින ලද සිතියමක ඇති සමවතුරප්‍රාකාර වගා භූමියක වර්ගඵලය 9cm²ක් විය. වගා භූමියේ සත්‍ය වර්ගඵලය හෙක්ටාරවලින් සොයන්න.

ii. පහත දක්වා ඇත්තේ සිතියමක වූ සංකේත කිහිපයකි. ඉන් නිරූපනය වන අංගය නම් කරන්න.

| | |
|---|--|
| <p>a)  - _____</p> | <p>c)  - _____</p> |
| <p>b)  - _____</p> | <p>d)  - _____</p> |

(E) පහත දක්වා ඇත්තේ වක්‍ර ක්‍රමය මගින් සමෝච්ඡකරණය සිදු කිරීම සඳහා සලකුණු කළ “ග්‍රේඩ් සටහනකි”



එක් එක් ලක්ෂ්‍ය සඳහා ලබා ගත් මට්ටම් යෂ්ටි පාඨාංක පහත පරිදි වේ .

| ලක්ෂ්‍ය | මට්ටම් යෂ්ටි පාඨාංක |
|---------|---------------------|
| A | 0.9m |
| B | 1.8 m |
| C | 0.2 m |
| D | 0.7 m |
| BM | 1 m |

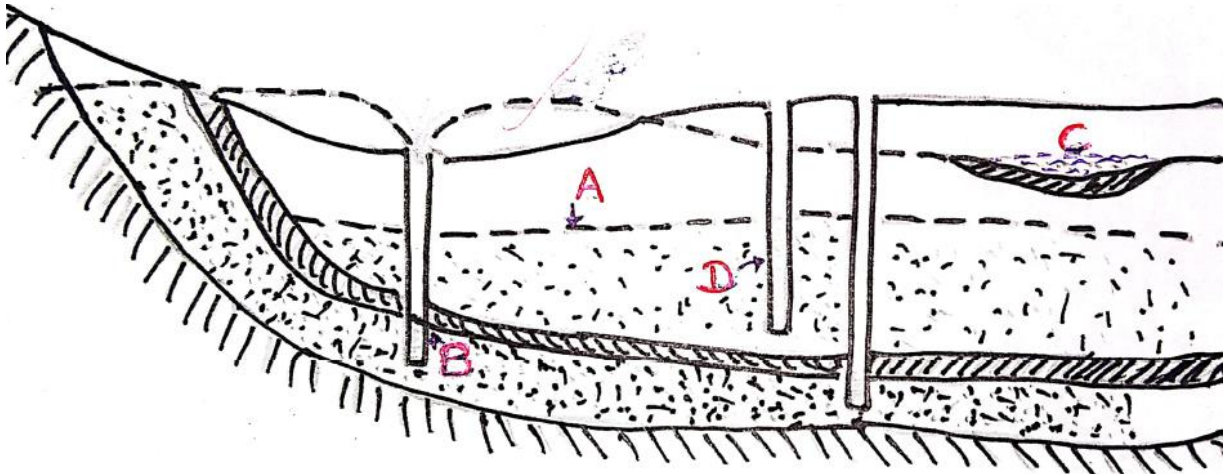
I. ඉහත දී ඇති දත්ත අනුව උපකරණ උස ගණනය කරන්න.

.....

II. ඒ ඒ ලක්ෂ්‍යයේදී උච්චත උස ගනණය කරන්න

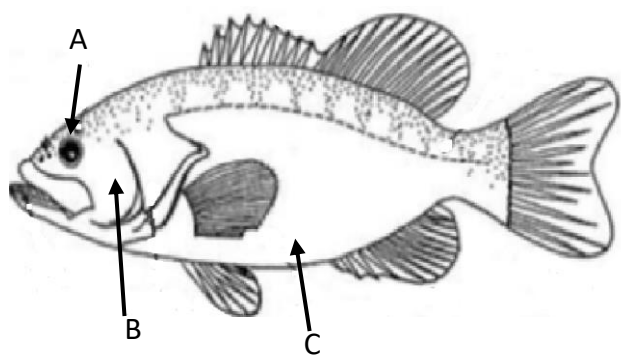
| ලක්ෂ්‍ය | උච්චත උස |
|---------|----------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| BM | |

(F) භූගත ජලය පෘථිවියේ ජල ගබඩාව වේ. භූගත ජලය පිළිබඳ පහත රූපසටහන ඇසුරින් දී ඇති වගන්තිවල හිස්තැන් පුරවන්න. (රූප සටහනේ A, B, C හා D ට අදාළ පාරිභාෂික වදන් හිස්තැන්වල ලියන්න.)



- I. භූගත තලයේ ඉහළ සීමාව ලෙස දක්වා ඇත. මේ සඳහා ස්ථිර ගැඹුරක් නොමැත.
- II. යනු, සංචාන ජලධර කාණ්ඩයට අයත් අධික පීඩනයක් යටතේ ජලය එක් රැස්ව ඇති ස්ථානයකි.
- III., සුවිශේෂී විවෘත ජලධර ආකාරයක් වන අතර, එය තාවකාලික ය.
- IV.යනු, නොගැඹුරු ලීං සඳහා ජලය සපයන, එතරම් ගැඹුරින් පිහිටා නොමැති විවෘත ජලධරයකි.

(3) (A) i. මත්ස්‍යයින්ගේ බාහිර ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීමෙන් පරිභෝජනය සඳහා සුදුසු ගුණාත්මක බවින් යුතු මත්ස්‍යයින් හඳුනාගත හැකි ය. පහත සඳහන් රූප සටහනෙහි A, B හා C ලෙස නම් කර ඇති කොටස්වල , ගුණාත්මකබවින් යුතු මත්ස්‍යයෙකුගේ තිබිය යුතු ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.



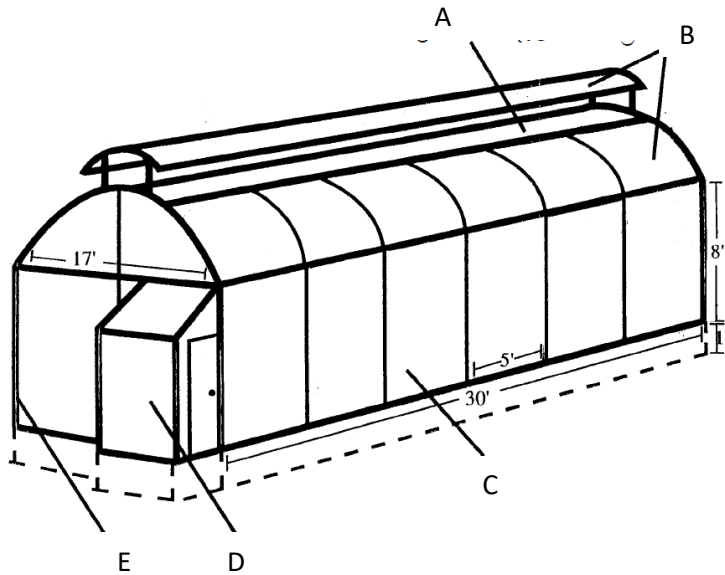
- (a) A -
- (b) B -
- (c) C -

ii. ඉහළ ශ්වසන වේගයක් සහිත ඵලවළු හා පළතුරු, ශීත දාමය (cold chain) තුළ නිසි ලෙස හැසිරවීමෙන්, පසු අස්වනු හානිය අවම කර ගත හැකි ය. ශීත දාමයේ ප්‍රධාන අංග දෙක සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(B)



ආරක්ෂිත ගෘහයක (පොලිතීන් ගෘහයක) රූපසටහනක් ඉහත දැක්වේ.

i. ඉහත රූපසටහනේ පහත අක්ෂරවලින් දැක්වෙන කොටසේ ආවරණික ද්‍රව්‍ය / නිර්මිත ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

- A
- B
- C
- D
- E

ii. මෙහි D ව්‍යුහය මෙලෙස විශේෂිත ආකාරයට සකස් කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

iii. ආරක්ෂිත ගෘහයට පාංශු රෝග ඇතුළු වීම වැළැක්වීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න.

(C) i. දිසිදි පොල් යනු පොල් ගෙඩියේ කුරුටට ප්‍රවේශමෙන් ඉවත් කර, පසුව කුඩා කැබලි කර මනාව වියළන ලද පිරිසිදු ආහාර ද්‍රව්‍යයක් වේ. දිසිදි පොල් සඳහා විශේෂිත ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

ii. සාමාන්‍ය පොල් තෙල් භාවිතය හා සැසඳීමේ දී සුපිරිසිදු පොල් තෙල් (Virgin coconut oil) වල වාසි දෙකක් ලියන්න.

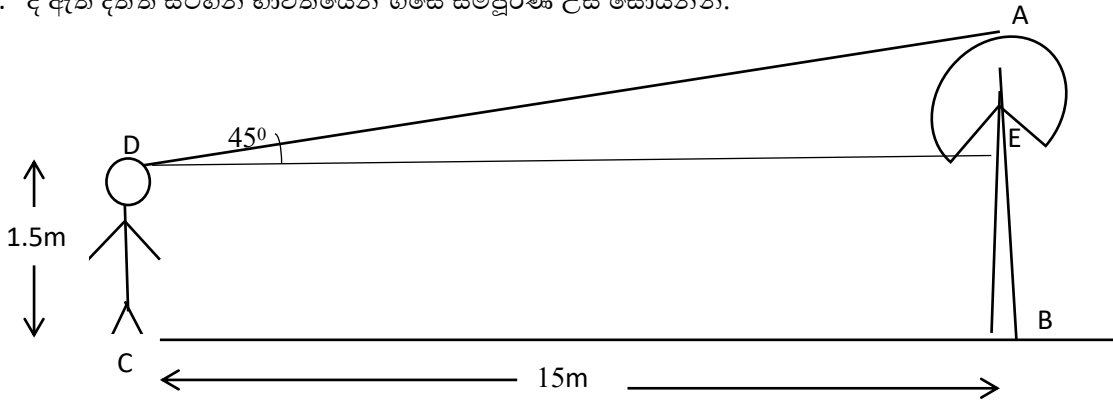
(D) වන සංගණනයේ දී අවශ්‍ය වන තොරතුරු ලබා ගැනීමට ඉවහල් වන විෂයයක් ලෙස “වනමිතිය” හැඳින්විය හැකි ය.

i. වනමිතියේදී යොදා ගන්නා මිනුම් උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න.

ii. වන කළමනාකරණයේ දී මනිනු ලබන, ගසක විවිධ උස ආකාර හඳුන්වන්න.

- a. සම්පූර්ණ උස -
-
- b. කදේ උස -
-
-

iii. දී ඇති දත්ත සටහන භාවිතයෙන් ගසේ සම්පූර්ණ උස සොයන්න.



.....

.....

.....

.....

(E) විවිධ වෘත්තීන්හිදී ඇතිවන ආපදා තත්ත්ව නිසා වෘත්තිකයන් විශාල ප්‍රමාණයක් පූර්ණ හෝ අර්ධ ලෙස ආබාධිත තත්ත්වයට පත්වේ.

i. මනෝ සමාජීය ආපදා තත්ත්ව නිසා ඇති විය හැකි රෝගී තත්ත්ව දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

ii. පහත දැක්වෙන රෝග තත්ත්වවලට බලපාන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආකාරය සඳහන් කරන්න.

ක්ෂුද්‍ර ජීවියා

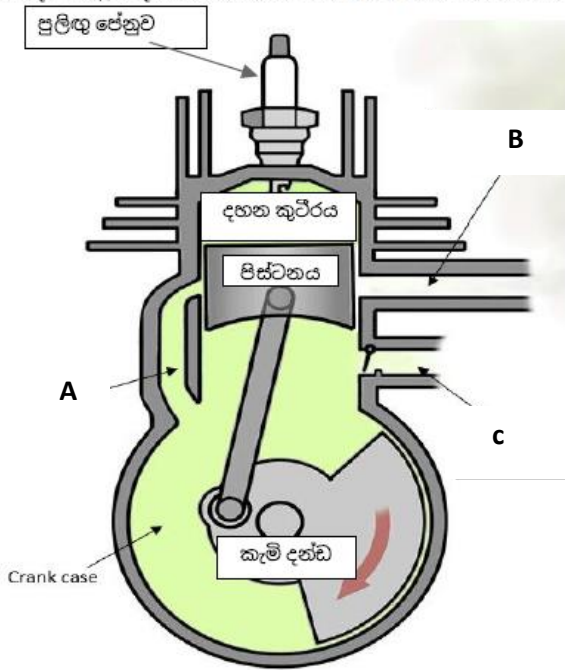
- a. ලෙප්ටොස්පයිරෝසිස්
- b. කුරුළු උණ

iii. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සත්‍ය, අසත්‍ය බව සඳහන් කරන්න. (වරහන්තුළ ඇති අනවශ්‍ය පිළිතුර කපා හරින්න)

- a. අයනික කිරණවලට නිරාවරණය වීමෙන් පිළිකා රෝගී තත්ත්ව ඇති විය හැකි ය. (සත්‍ය වේ/ අසත්‍ය වේ)
- b. දිනකට පැය 8ක් සැහැල්ලු වැඩ කරන පුද්ගලයෙකුගේ සේවා ස්ථානයේ උෂ්ණත්වය, 31°C - 35°C අතර තිබීම ප්‍රශස්ත වේ. (සත්‍ය වේ/ අසත්‍ය වේ)

(F) ඉන්ධන දහනයෙන් නිපදවන ශක්තිය, යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තන කරනුයේ එන්ජිම ය.

i. පහත දක්වා ඇති ද්විපහර එන්ජිමෙහි A, B, හා C කොටස් නම් කරන්න.



- A
 - B
 - C

ii. ද්විපහර එන්ජින් භාවිත කරන උපකරණ /යන්ත්‍ර දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

iii. ද්විපහර පෙට්‍රල් එන්ජිමෙහි පුලිඟු පේනුවේ කාර්යය සඳහන් කරන්න

.....

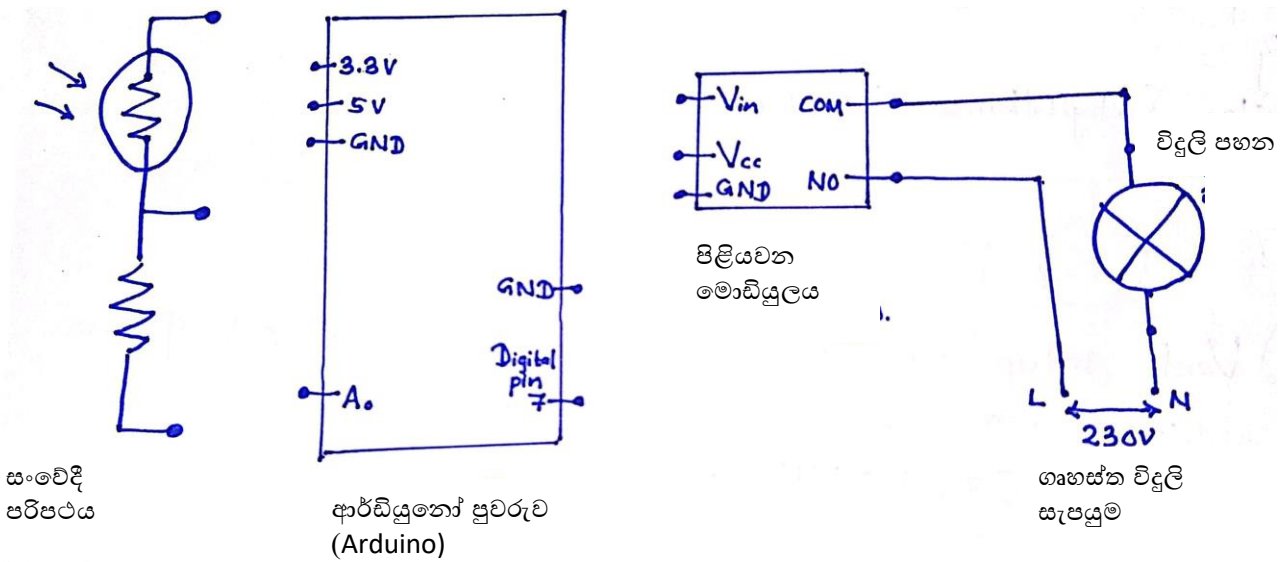
.....

iv. සිව් පහර ඩීසල් එන්ජිමෙහි පුලිඟු පේනුවෙහි යාන්ත්‍රණය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(4) (A) i. අඳුරේ දී ස්වයංක්‍රීයව දැල්වෙන විදුලි පහනක් නිර්මාණය කිරීමට සැකසූ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



පහත අවස්ථා රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

- a. සංවේදී පරිපථය, සුදුසු පරිදි පැන්නුම් වයර (Jumper wires) මගින් ආඩිනෝ පුවරුවට සම්බන්ධතාව ලබා දෙන ආකාරය
- b. ආර්ථිසුනෝ පුවරුවේ සිට පිළියවන මොඩියුලයට (Relay module) පැන්නුම් වයර මගින් සම්බන්ධතාව ලබා දෙන ආකාරය
 - iii. අඳුරේදී ස්වයංක්‍රීයව දැල්වෙන විදුලි පහනක් නිර්මාණය සඳහා කේත සටහනක් පහත දැක්වේ.

```
int sensorPin=(A0);
int sensorValue= 0;

void setup() {
pinMode (7,OUTPUT) ;
Serial.begin (9600);
}

void loop() {
sensorValue = analogRead(A0);
Serial.println(sensorValue);
delay(1000);

if(sensorValue<50){
digitalWrite (7,HIGH);
}
else{digitalWrite (7,LOW);
}
}
```

a. Void setup කොටසේ ඇති පහත කේතවල අදහස සඳහන් කරන්න.

- 1. pinMode (7,OUTPUT) ;

- 2. Seril begin (9600) ;

b. Void loop කොටසේ ඇති පහත කේතවල අදහස සඳහන් කරන්න.

- 1. SensorValue = analogRead (Ao) ;

- 2. serial Println (SensorValue) ;

- 3. delay (1000) ;

c. කේත සටහනේ කොන්දේසි සහිත ප්‍රකාශයේ (Conditional Statement) අදහස පැහැදිලි කරන්න.

```
1. If (SensorValue < 50) {
    digitalWrite (7, HIGH) ;
}
```

```
2. else {digitalWrite (7,LOW)
```

(B) i. කැපුම් මල් කර්මාන්තයේ දී නෙළන ලද පුෂ්ප හා වෘන්ත ප්‍රතිකාර කිරීමට සුදුසු රසායන ද්‍රව්‍ය දෙකක් සහ එමඟින් ඉටු වන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

රසායන ද්‍රව්‍ය

ඉටු වන කාර්යය

.....
.....

.....
.....

i. භූමි අලංකරණ සැලසුම්කරණයේ පියවර දක්වා ඇති පහත ගැලීම් සටහනේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

1. ස්ථාන නිරීක්ෂණය හා සේවාවලාභියා සමඟ සාකච්ඡා කිරීම



2.



3. සැලසුම සංවර්ධනය



4.



5. භූමි අලංකරණ සැලසුම සඳහා ප්‍රමාණ බිල්පත සැකසීම

(C) i. ව්‍යවසායකත්වය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශවල සත්‍ය, අසත්‍ය බව සඳහන් කරන්න.

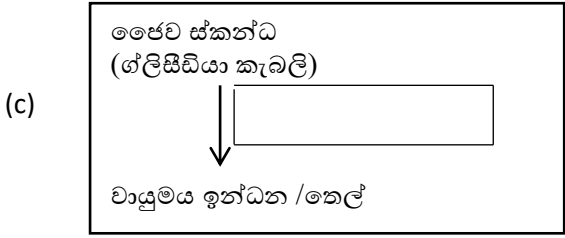
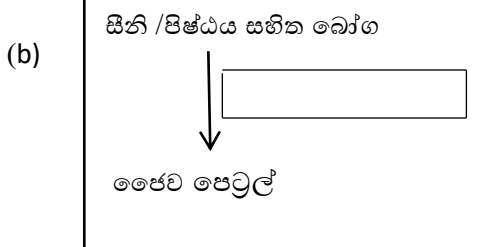
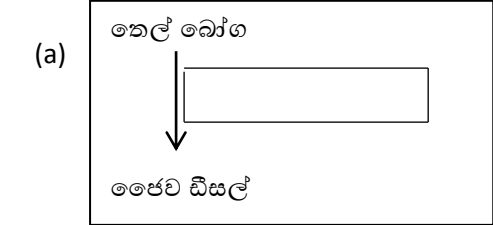
- a. ව්‍යවසායකයෙකු සතු ව්‍යවසායකත්ව ලක්ෂණ සහජයෙන් ලැබෙන ගුණාංගයකි. (සත්‍ය වේ / අසත්‍ය වේ)
- b. ව්‍යවසායකත්ව සංවර්ධනය කෙරෙහි පුද්ගල සාධක මෙන්ම සමාජීය හා පාරිසරික සාධක ද බලපායි. (සත්‍ය වේ / අසත්‍ය වේ)
- c. ව්‍යාපාරයක සේවකයන්, සම්පත්, කාර්යය හා වගකීම අතර විධිමත් සම්බන්ධතාවයක් ගොඩනැගීම ව්‍යාපාරයක් මෙහෙයවීම නම් වේ. (සත්‍ය වේ / අසත්‍ය වේ)
- d. ව්‍යවසායකත්ව කුසලතා හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි එකම ක්‍රමය වන්නේ පිරික්සුම් ලැයිස්තු භාවිතය වේ. (සත්‍ය වේ / අසත්‍ය වේ)

(D)

i. පිවිතුරු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර කිහිපයක් (a, b, c, d, e) හා එම පියවරට අදාළ විස්තර කිහිපයක් (p, q, r, s, t) පහත දැක්වේ. එම පියවරට අදාළ විස්තරය නිවැරදිව ගලපා පියවර ඉදිරියෙන් ඇති කොටුවේ විස්තරයට අදාළ අක්ෂරය ලියන්න.

| පියවර | විස්තරය |
|--|---|
| a. පරිභෝජනය පිළිබඳ විස්තර තබා ගැනීම <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | p. බලශක්තිය සඳහා පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව යොදා ගැනීම |
| b. දර්ශක භාවිතය හා පාලනය <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | q. ශ්‍රම හිඟයට පිළියම් යෙදීමට හා පුද්ගල දෝෂ අවම කිරීමට |
| c. අමුද්‍රව්‍ය හා අතිරේක ද්‍රව්‍ය ආදේශනය <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | r. අපද්‍රව්‍ය අවමව නිපදවන පරිදි ක්‍රියාවලි අනුපිළිවෙල ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම |
| d. ස්වංක්‍රියකරණය <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | s. Sankey රූපසටහන් මගින් විශ්ලේෂණය සිදු කිරීම |
| e. අපද්‍රව්‍ය අඩුවෙන් නිපදවෙන නවීන තාක්ෂණික ක්‍රියාවලි භාවිත කිරීම <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> | t. සැලසුම් කිරීමේ පුහුණු කිරීමේ දුර්වලතා පිළිබඳ දැන ගැනීමට |

ii. ඡේදව ඉන්ධන නිපදවීම, ඡේදව ස්කන්ධ භාවිතයෙන් සිදු කළ හැකි ය. ඒ පිළිබඳ ව දැක්වෙන පහත ගැලීම් සටහන් සම්පූර්ණ කරන්න.



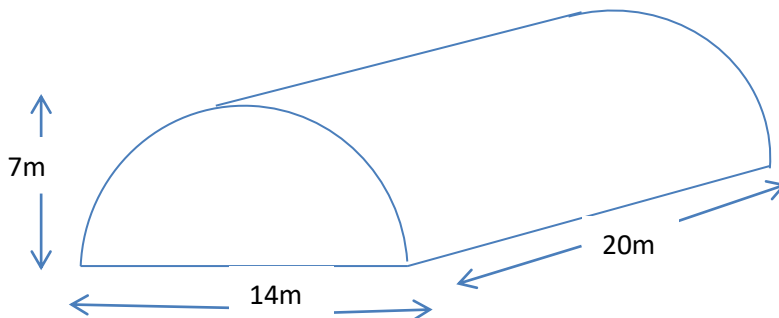
iii. ඉහත දේවල්වලට අමතරව ඡේදව ඉන්ධන නිපදවීම සඳහා යොදා ගත හැකි වෙනත් ප්‍රභවයක් දක්වන්න

.....

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.

5. a) සෞම්‍ය කලාපීය රටක හරිතාගාර ගෘහයක සැකැස්මක් පහත දැක්වේ. එහි අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීම සඳහා 1000W තාපන දඟර 100ක් භාවිත කෙරේ.



- I. හරිතාගාරයේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය 0°C සිට 25°C දක්වා ඉහළ නැංවීමට තාපන දඟර ක්‍රියාත්මක කළ යුතු කාලය ගණනය කරන්න. (වාතයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව $1\text{KJ kg}^{-1}\text{C}^{-1}$ බව ද ඝනත්වය 1.223kgm^{-3} බව ද සලකන්න.)
- II. මෙම පද්ධතිය අධික ශීත දිනක දී දෙවරක් පමණක් ක්‍රියාත්මක වේ නම්, දිනයට වැය වන මුළු විද්‍යුත් ශක්තිය (kWh වලින්) කොපමණ ද?
- III. මෙම තාපන දඟර වෝල්ටීයතාව 230Vත් වන ප්‍රධාන ජව මූලිකයකට සම්බන්ධ කර ඇත.
 - 1. තාපන දඟරයක් තුළින් ගලන විද්‍යුත් ධාරාව සොයන්න.
 - 2. තාපන දඟරයක් තුළ ගොඩනැගෙන ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.
 - 3. තාපන දඟරයේ විලායනය (Fuse) ලෙස යෙදීමට සුදුසු, විලායක අගයක් යෝජනා කරන්න. ඔබගේ තෝරා ගැනීමට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

b) දුඹුරු පොල් කෙඳි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

c) මත්ස්‍ය අස්වනු පරිහරණයේ දී, පසු අස්වනු හානි සිදු විය හැකි ආකාර සහ එම හානි වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

6. a) ඔබගේ පාසලේ දිනපතා එකතු වන ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීමට සුදුසු සැලැස්මක් 'ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ධුරාවලිය' ට අනුව විස්තර කරන්න.

b) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු වීමට නම්, ඔහු සතුව තිබිය යුතු සතුව හා සංවර්ධනය කළ යුතු ගුණාංග විස්තර කරන්න.

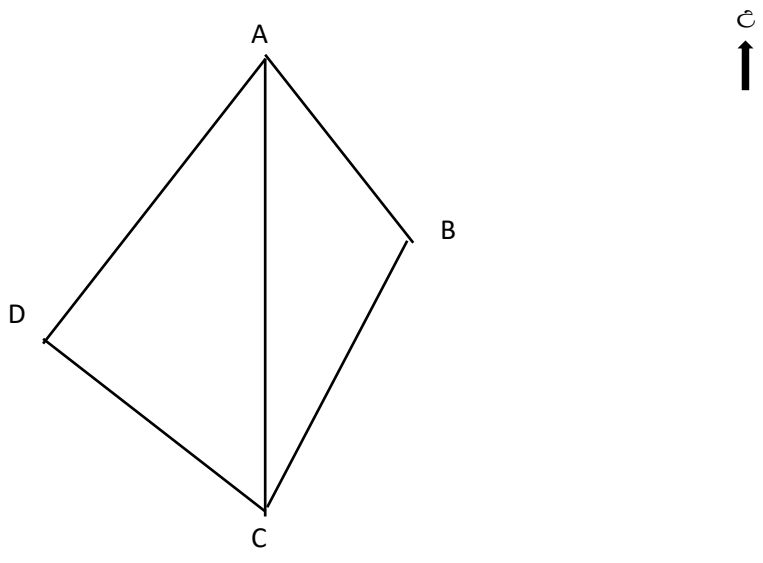
c) නැප්සැක් බලවේග ආකාර ඉසින යන්ත්‍රයක ක්‍රියාකාරත්වය රූප සටහනක් සහිතව විස්තර කරන්න.

7. a) මිනිස් පරිභෝජනයට යොදා ගන්නා ආහාර, තත්ත්ව ප්‍රමිතිකරණයට ලක් කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

b) මනා ලෙස භූමි අලංකරණය කරන ලද පාසල් පිරිසත මගින් සැලසෙන ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න.

c) පාසලක ගොවිපොළ තුළ පිහිටි අනාරක්ෂිත වගා ලීඳක් නිසා ඇති විය හැකි ආපදා තත්ත්ව පාලනය සඳහා යොදා ගත හැකි ආපදා කළමනාකරණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

8. a) පාංශු දෘෂ්‍ය සනත්වය නිර්ණය කිරීම, බෝග වගාව කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
- b) පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ දී යොදා ගන්නා ජීවානුභරණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.
- c) ශ්‍රී ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයට බලපාන අභියෝග විස්තර කරන්න.
9. a) ස්වභාවික මිරිදිය ජල ප්‍රභව, විවිධ හේතු නිසා දූෂණය වීමෙන් එම ජල ප්‍රභවවලට හා ඒ ආශ්‍රිත කර්මාන්ත වලට ඇති කරන අහිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.
- b) සන ආස්තරණ ක්‍රමයට කුකුල් නිවාස සෑදීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.
- c) මිනිසාගේ පරිභෝජනය සඳහා යොදා ගන්නා ආහාර අපවිත්‍රණය වීමෙන් ඇතිවන සෞඛ්‍යමය ගැටළු උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.
10. a) රසායනික පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින් දැව පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම විස්තර කරන්න.
- b) ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ බෝග වගාවේ දී, ආලෝකය හා උෂ්ණත්වය, ප්‍රශස්ත ලෙස පාලනය කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.
- c) පහත දක්වා ඇත්තේ දම්වැල් මිනිතය මගින් 1:10,000 පරිමාණයට අදින ලද ඉඩමක සිතියමකි.



- I. පාදම් රේඛාවේ සැබෑ දිග සොයන්න.
- II. ප්‍රධාන මැනුම් රේඛාවේ දිග මැන, සැබෑ දිග සොයන්න.
- III. සුදුසු ක්‍රමයක් භාවිත කර ඉඩමේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.