අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2019

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය I	66	S	I	පැය දෙකයි

උපදෙස්:

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ 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 පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**
- **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.**

1. බෝග වගා භූමියක පසට සිදු කරන ලද ප්‍රතිකර්මයක් හේතුවෙන් පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය 2.4gcm^{-3} සිට 1.4 gcm^{-3} දක්වා වෙනස් විය. මෙම පසට සිදු කරන ලද ප්‍රතිකර්මය විය හැක්කේ,

   (1) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කර පස බුරුල් කිරීම ය.
   (2) පසේ වල් පැළෑටි ඉවත් කර පස පොලිතීන්වලින් ආවරණය කිරීම ය.
   (3) පසට රසායනික පොහොර එකතු කර ජල සම්පාදනය කිරීම ය.
   (4) පසට මැටි මිශ්‍ර කර ජල සම්පාදනය කිරීම ය.
   (5) පසට වැලි එකතු කර ජලවහනය කිරීම ය.

2. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
   A - දිනක් තුළ කාලගුණික දත්ත ස්වයංක්‍රීයව ලබා දෙන අතර, දත්ත එකතු කිරීම හා ඇගයීම දත්ත එකතු කරනු ලබන පුද්ගලයෙකු විසින් සිදු කෙරේ.
   B - ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ක්‍රියා කිරීම සඳහා අවශ්‍ය විදුලි බලය සූර්ය ශක්තියෙන් හෝ සුළං බලයෙන් ලබා දෙයි.
   C - ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානයක නිතිපතා සිදු කළ යුතු නඩත්තු කටයුතු ස්වයංක්‍රීයවම සිදු වේ.

   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

   (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) B හා C පමණි. (5) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

3. යාපනය ප්‍රදේශයේ කෘෂිකාර්මික භූමියක වැලිමය වයනයක් සහිත පසක් බෝග වගාවට සුදුසු තත්ත්වයට පත් කිරීමට වඩාත් සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගය වන්නේ.

   (1) පස හොඳින් බුරුල් කර පසට මැටි යොදා මිශ්‍ර කිරීම ය.
   (2) පසට මැටි යොදා, ඩොලමයිට් පොහොර ද යෙදීම ය.
   (3) පසට ජෛව පොහොර යොදා ජලවහන පද්ධති සකස් කිරීම ය.
   (4) පසට රසායනික පොහොර යොදා පසේ ජලවහන කාණු පද්ධති සකස් කිරීම ය.
   (5) පසට මැටි හා කාබනික පොහොර යොදා පසට ජල සම්පාදනය කිරීම ය.

4. බිම් මැනීම ප්‍රධාන වශයෙන්, භූමිතික බිම් මැනුම හා තලමිතික බිම් මැනුම ලෙස ආකාර දෙකකින් යුක්ත වේ. තලමිතික බිම් මැනුමේ භාවිතයක් වන්නේ,

   (1) කුඩා පරිමාණ සිතියම් පිළියෙළ කිරීම ය. (2) විශාල පරිමාණ ඉංජිනේරු කාර්යයන් ය.
   (3) නගර දෙකක් අතර දුර මැනීම ය. (4) ලෝක සිතියමක් පිළියෙළ කිරීම ය.
   (5) විශාල රටක සම්පූර්ණ සිතියමක් පිළියෙළ කිරීම ය.

PAPERMASTER.LK

5. බිම් මැනීමේ විවිධ තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
   A - ඉලෙක්ට්‍රොනික දුර මැනීමේ දී වේගය දන්නා විද්‍යුත් චුම්භක විකිරණ වර්ගයක් භාවිත කෙරේ.
   B - ලෝක ව්‍යාප්ත යාත්‍රාවරණ චන්ද්‍රිකා පද්ධතිය (GPS) මගින් යම් ලක්ෂයක නිරපේක්ෂ පිහිටීම සොයා ගත හැකි ය.
   C - භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය මගින් එකම සිතියමක් මත විවිධ තොරතුරු ඇතුළත් කර ඇත.

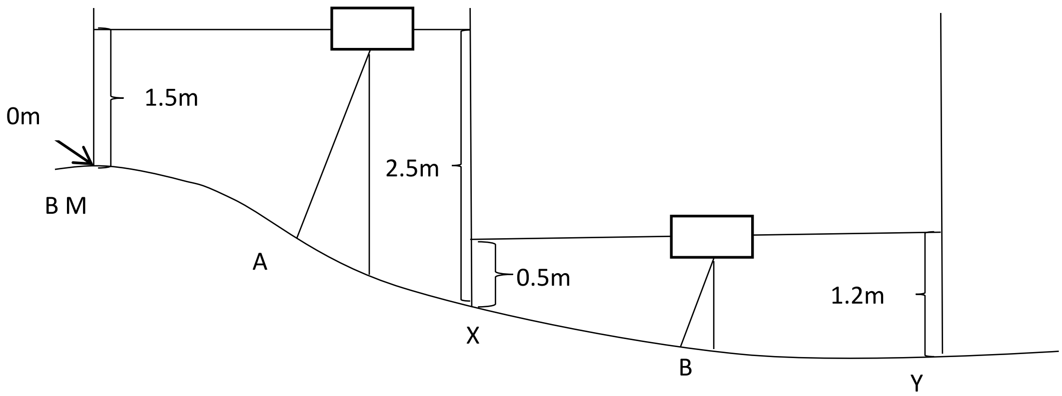
   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

   (1) A පමණි. (2) A හා B පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) B හා C පමණි. (5)A, B හා C සියල්ලම ය.

6. භූමියක බිම් මැනීමේ දී පිළියෙල කරනු ලබන සමෝච්ඡ රේඛා සිතියමක් පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
   A. සමෝච්ඡ රේඛා යම් ස්ථානයක දී මුණ ගැසේ නම් එය අවපාතයක් වේ.
   B. බෑවුම් සහිත භූමියක සමෝච්ඡ රේඛා ඒකාකාරී දුරකින් පිහිටන්නේ නම් එය ඒකාකාරී බෑවුමකි.

   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
   (1) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදි වන අතර, B මගින් A පැහැදිලි කෙරේ.
   (2) A හා B ප්‍රකාශ නිවැරදි වන අතර, B මගින් A පැහැදිලි නොකෙරේ.
   (3) A ප්‍රකාශය නිවැරදි වන අතර, B ප්‍රකාශය වැරදි වේ.
   (4) A ප්‍රකාශය වැරදි වන අතර, B ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ.
   (5) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම වැරදි වේ.

7. එක්තරා මට්ටම් ගැනීමක දී පිල් ලකුණෙහි උස, 0 m ලෙස සළකන ලදී. එහි දී උපකරණ පිහිටවූ ආකාරය පහත රූප සටහනෙහි දැක් වේ.



   B අවස්ථාවේ දී උපකරණයේ උස වන්නේ මීටර,

   (1) 0.5 කි. (2) 1.2 කි. (3) (- 0.5) කි. (4) 0.7 කි. (5) 1.5 කි.

8. පොළොව යට පිහිටන ජල සංචායකයක ලක්ෂණ පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
   A - ජලධරයෙහි ජල මට්ටම භූ ජල මට්ටමට සමාන වේ.
   B - පළමු අපාරගම්‍ය ස්ථරය මත ජලය එක් රැස් වී මෙම ජලධරය සෑදී ඇත.
   C - සරල ජල පොම්පයක් භාවිත කර ජලය පහසුවෙන් ඉහළට එසවිය හැකි ය.

   ඉහත ප්‍රකාශවලට අදාළ ජල සංචායකය වන්නේ,

   (1) ආටීසියානු නොවන (Non Artesian) ජලධරය ය.
   (2) ආටීසියානු (Artesian) ජලධරය ය.
   (3) සීමා වූ (Confined) ජලධරය ය.
   (4) උලැඟි (Perched Aquifer) ජලධරය ය.
   (5) අර්ධ සීමා වූ (Semi Confined Aquifer) ජලධරය ය.

PAPERMASTER.LK

9. ජලාශයක උෂ්ණත්වය සමඟ එහි රසායනික හා ජෛවීය ලක්ෂණ වෙනස් වන ආකාරය පිළිබඳව වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - ජලාශයක උෂ්ණත්වය වැඩි වීමත් සමඟ, එහි ජීවත්වන ජලජ ජීවීන් ගේ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාව අඛණ්ඩව වැඩි වේ.

B - ජලාශයක උෂ්ණත්වය වැඩි වීම හා pH අගය අතර ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවයක් පවතී.

C - ජලාශයක උෂ්ණත්වය 0^oC සිට අගය වැඩි වීමේ දී එහි ජලයේ ඝනත්වය වැඩි වේ.

D - ජලාශයක ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය, උෂ්ණත්වය වැඩි වීමත් සමඟ අඩු වේ.

ඉහත වගන්තිවලින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) C පමණි. (3) A, හා B පමණි.
(4) B හා D පමණි. (5) A, B හා D පමණි.

10. අපජල පවිත්‍රාගාරයක, අපජල පවිත්‍රන ක්‍රියාවලියේ දී ද්විතියික රොන් බොරවලින් (Secondary Sludge) කොටසක් නැවත ද්විතීයික පිරියම් ඒකකය වෙත යොමු කිරීම මගින්,

(1) අපද්‍රව්‍ය අවසාදන (Sedimentation) ක්‍රියාවලිය වඩාත් කාර්යක්ෂම වේ.
(2) ප්‍රාථමික රොන් බොර (Primary Sludge) අවසාදන තටාකවල තැන්පත්වීම කාර්යක්ෂම වේ.
(3) ද්විතීයික පිරියම් ඒකකයට, වැඩි බැක්ටීරියා ප්‍රමාණයක් සපයනු ලැබේ.
(4) නිර්වායු තත්ත්ව යටතේ ජීව වායු හා පොහොර නිපදවනු ලැබේ.
(5) නිර්වායු තත්ත්ව යටතේ ප්‍රාථමික රොන්බොර ජීරණය වේගවත් වේ.

11. කෘත්‍රිම ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් වන, පටක රෝපණ ක්‍රමයේ පියවර කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - මුල් ඇද්දවීම
B - මව් ශාකය තෝරා ගැනීම
C - පැළ අනුකූලනය
D - උපරෝපණය හා ගුණනය
E - ආමුකූලනය

ඉහත දක්වා ඇති පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ පියවර, පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) A, D, B,E,C (2) D,C,E,B,A (3) B,D,A,C,E (4) B,E,D,A,C (5) D,E,A,C,B.

12. පටක රෝපණයේ දී ශාකවල අංකුර ජනනය උත්තේජනය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි හෝමෝනයක් වන්නේ,

(1) 2,4 – DPA ය. (2) NAA ය. (3) IBA ය. (4) ගිබරලින් ය. (5) සයිටොකයිනින් ය.

13. පාසල් සිසුන් ව්‍යාපෘතියක් වශයෙන් පාසලේ දී සකස් කරන ලද විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් නිරීක්ෂණයේ දී මසුන්ගේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ දැකිය හැකි විය.

A - සුදු හෝ අළු පැහැ පුළුන් වැනි ද්‍රව්‍යයක්, මසුන්ගේ කරමල් හා මුඛය මත වැඩී තිබීම
B - මසුන් අලස ලෙස පිහිනීම හා පිහිනන විට දේහ සමබරතාවය ගිලිහී යන බවක් පෙන්වීම
C - මසුන් ශ්වසන අපහසුතාවයෙන් පෙළීම

ඉහත රෝගී ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන රෝගය ඇති කරන රෝග කාරකය විය හැක්කේ,

(1)*Argulus* ය. (2) *Tetrahymena* ය. (3) *Saprolegnia* ය. (4) *Aeromonas* ය. (5) *Dactylogyrus* ය.

14. ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයන වෙළඳපොළ සඳහා වගා කරනු ලබන පළමු හා දෙවන විශාලතම ඉල්ලුම පවතින ජලජ ශාක වන්නේ,

(1) ක්‍රිප්ටකොරයිනේ හා හයිඩ්‍රිල්ලා ය. (2) ක්‍රිප්ටකොරයිනේ හා මොනොකෝරියා ය.
(3) හයිඩ්‍රිල්ලා හා එකිනොඩෝරස් ය. (4) ක්‍රිප්ටකොරයිනේ හා එකිනොඩෝරස් ය.
(5) එකිනොඩෝරස් හා සැල්විනියා ය.

PAPERMASTER.LK

15. දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්, බෲඩරයකට හඳුන්වා දීමේ දී, එය තුළ පවත්වා ගත යුතු උෂ්ණත්වය වන්නේ,

(1) 25^oC ය. (2) 35^oC ය. (3) 30^oC ය. (4) 20^oC ය. (5) 40^oC ය.

හතරවැනි පිටුව බලන්න .

16. වර්තමානයේ, ශ්‍රී ලංකාවේ කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයක උපකරණ පිරිසිදු කිරීම සඳහා භාවිත කෙරෙන CIP (Clean In the Place) යාන්ත්‍රණයෙහි ප්‍රධාන පියවර පහත දැක් වේ.

A - භාවිත කරන උපකරණ පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා හැරීම
B - භාවිත කරන උපකරණ තනුක භාෂ්මික ද්‍රාවණයකින් (NaOH) සෝදා හැරීම
C - භාවිත කරන උපකරණ තනුක ආම්ලික ද්‍රාවණයකින් (HCl) සෝදා හැරීම
D - භාවිත කරන උපකරණ උණු ජලයෙන් සෝදා හැරීම

ඉහත පියවර අනුපිළිවෙළින් දැක් වූ විට,

(1) A, B, C හා D වේ. (2) A, C,B හා D වේ. (3) D, B, C, හා A වේ.
(4) C, D, B හා Aවේ. (5) D,C,B හා A වේ.

17. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී සතුන් ඝාතනයට පැය 8-24 කට පෙර, ආහාර ලබා දීම නතර කරනු ලැබේ,එයට හේතු ලෙස දක්වා ඇති පහත ප්‍රකාශ සළකා බලන්න.

A - ආහාර නාස්තිය හා ශක්තිය වැය වීම අවම කර ගත හැකි ය.
B - සතුන් ආතතියට ලක්වීම අවම කර මස්වල ගුණාත්මය වැඩි කර ගත හැකි ය.
C - ද්විතීයික ආසාදන අවම කර, මස් සැකසීම පහසු කර ගත හැකි ය.
D - ලබා දෙන ජල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම මගින් දේහ බර වැඩිකර ගත හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,

(1) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. (2) A හා C පමණක් සත්‍ය වේ. (3) AහාDපමණක් සත්‍ය වේ.
(4) B හා C පමණක් සත්‍ය වේ. (5) B හා D පමණක් සත්‍ය වේ.

18. ආහාරයක් නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක පිළිබඳ ව වූ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් **වඩාත් නිරවද්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරා දක්වන්න.

(1) ලිපිඩමය ආහාර ඔක්සිජන්වලට නිරාවරණය වීමේ දී ඒ තුළ ඇති අසංතෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
(2) ආහාරයක ජල සක්‍රියතාව අඩු වන විට, එහි බැක්ටීරියා වර්ධනය වැඩි වී නරක් වීම වේගවත් වේ.
(3) කෙසෙල් ශීතකරණයේ තැබූ විට, ඒවායේ ඇති ප්‍රෝටීන බිඳ වැටීම නිසා, ලෙල්ලේ දුඹුරු පැහැති ලප ඇති වේ.
(4) ආහාරයක ඇති ඔක්සිහාරක සීනි හා ඇමයිනෝ අම්ල අතර ඇති වන මෙලාඩ් ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ආහාරයේ ඇති එන්සයිම අවශ්‍ය නොවේ.
(5) ලිපිඩමය ආහාරයක සිදුවන ජල විච්ඡේදන මුඩුවීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා වායුගෝලීය ඔක්සිජන් සමඟ ගැටීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

19. වෙළඳපොළෙහි ඇති විවිධ ආහාර වර්ග හා ඒවා පරිරක්ෂණයට යොදා ගන්නා තාක්ෂණය පිළිබඳ **නොගැලපෙන** යුගලය දැක්වෙන වරණය කුමක්ද?

	ආහාර වර්ගය	තාක්ෂණය
(1)	කල්කිරි	පැස්ටරීකරණය
(2)	කිරිපිටි	විසිරි වියළීම
(3)	පලතුරු කෝඩියල්	සාන්ද්‍රීකරණය
(4)	යෝගට්	පැසවීම
(5)	ස්ට්‍රෝබෙරි	ශීත වියළීම

20. දුම් ගැසූ මාළු නිෂ්පාදනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - ශීත දුම් ගැසීමේ දී 30ºC - 32ºC උෂ්ණත්වයේ මිනිත්තු 25ක් විජලන යන්ත්‍රය තුළ තැබිය යුතු ය.
B - දුම් ගැසීම සඳහා සකසාගත් මාළු කැබලි, 80% ලුණු ද්‍රාවණයක පැය 2-5 ක් පමණ ගිල්වා තැබීම සුදුසු ය.
C - දුම් ගැසීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා රබර් දර භාවිත කිරීමෙන් විවිධ ස්වාද (flavors) ආහාරයට එක් කරගත හැකි ය.

PAPERMASTER.LK

ඉහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

21. ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ දී, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගේ වර්ධනය නිශේධනය සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවීකාරකයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

(1) බියුටිලේටඩ් හයිඩ්‍රොක්සිටොලුවීන් (BHT) ය. (2) පොටෑසියම් සෝබේට් ය.
(3) ඇස්කොබික් අම්ලය ය. (4) සිට්‍රික් අම්ලය ය. (5) ඇස්පාටෙම් ය.

22. 1980 අංක 26 දරණ ආහාර පනතේ I වන කොටස මගින්,

(1) ආහාර ද්‍රව්‍ය හා සම්බන්ධ තහනම් නෛතික තොරතුරු පිළිබඳව විස්තර කෙරේ.
(2) ආහාර පනත යටතේ වැරදිකරුවෙකු වන අයෙකු හට ක්‍රියාත්මක කළ යුතු නෛතික පිළිවෙත් පිළිබඳව විස්තර කෙරේ.
(3) පාරිභෝගික ආහාර සුරක්ෂිතතාව පිළිබඳ අවශ්‍ය නියෝග සෑදීමට විෂය භාර අමාත්‍යවරයාට බලය පැවරීම පිළිබඳව විස්තර කෙරේ.
(4) ආහාර විෂ වීම, ආසාත්මිකවීම ආදී ගැටළු නිවැරදිව වාර්තා කිරීම පිළිබඳ විස්තර කෙරේ.
(5) ආහාර ඇසුරුම් කිරීමට අදාළ නීති රෙගුලාසි පිළිබඳව අවධාරණය කෙරේ.

23. වී ගබඩා කිරීමේ දී, වීවල ඒ ඒ තෙතමන ප්‍රතිශත සමඟ, වී ගබඩා කළ හැකි කාලය අතර සබඳතාව පහත දැක් වේ.ඉන් **සාවද්‍ය** සබඳතාව දක්වන පිළිතුර තෝරා දක්වන්න.

	තෙතමන ප්‍රතිශතය	ගබඩා කාලය
(1)	18 %	සති 8 – 12
(2)	10 %	සති 8 – 12
(3)	08 %	අවු: 1ට වැඩි
(4)	15 %	සති 2 – 3
(5)	12 %	සති 8 – 12

24. පසු අස්වනු හානිය අවම වන පරිදි මත්ස්‍ය අස්වනු පරිහරණය කිරීමේ දී, ගුණාත්මක මසුන් හඳුනා ගැනීම සඳහා, පහත දී ඇති ලක්ෂණ අතරින් අදාළ කර ගත **නොහැකි** ලක්ෂණය වන්නේ,

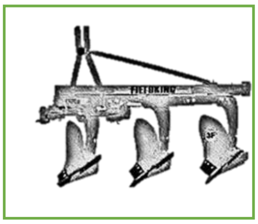
(1) කරමල්, අවර්ණ ශ්ලේෂමලවලින් වැසී පැවතීම හා දීප්තිමත් රත් පැහැයෙන් යුක්ත වීමයි.
(2) මසුන්ගේ ඇස් තුළට රුධිරය කාන්දු වී නොපැවතීම හා ඇසෙහි පිටතට නෙරූ පෘෂ්ඨය උත්තලව පිහිටීමයි.
(3) ශරීරයේ බාහිර පෙනුම දීප්තිමත් අතර, ශ්ලේෂ්මලය ඒකාකාරීව සම මත විසිරී ආවරණයක් ලෙස පැවතීමයි.
(4) ශරීරයේ උදරීය පෙදෙස ඉතා මෘදු වන අතර, එහි ඇති සමහර පැළුම් තුළින් ආහාර මාර්ගය පිටතට පැමිණ තිබීමයි.
(5) ශරීරය ඇඟිල්ලකින් තෙරපූ විට, එම ස්ථානය ඉතා විගස යළි යථා තත්ත්වයට පත් වීමයි.

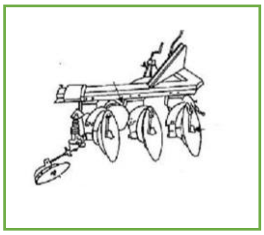
25. සංසරණය වන නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක් සඳහා යොදාගන්නා, පොහොර ද්‍රාවණයේ EC අගය හා pH අගය විය යුත්තේ පිළිවෙලින්,

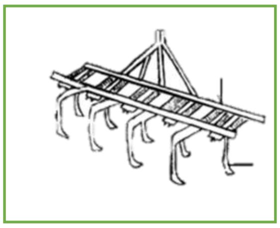
(1) 1.5 – 2 ds/m, 5.8 – 6.5 (2) 1.5 – 2 ds/m, 6.5 – 7.0 (3) 2.5 – 3.5 ds/m, 4.5 – 7.0
(4) 0.5 – 1.5 ds/m, 6.5 – 7.0 (5) 0.5 – 1.5 ds/m, 6.5 – 8.5

26. බිංදු ජල සම්පාදනය හා සැසඳීමේ දී, විසුරුම් ජල සම්පාදනයේ වාසියක් වන්නේ,
(1) අධික සුළං සහිත ප්‍රදේශයකට වුව ද භාවිත කළ හැකි වීම ය.
(2) ජල සම්පාදනයේ දී සිදු වන ජල හානිය අවම කර ගත හැකි වීම ය.
PAPERMASTER.LK
(3) ජල සම්පාදනය සමඟ ශාකවලට පොහොර ද යෙදිය හැකි වීම ය.
(4) ජලයේ ඇති Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} ආදියේ ලවණ නිසා විසිරුම් හිස්වල අවහිරතා ඇති වීමේ අවදානම අඩු ය.
(5) ස්වයංක්‍රියකරණය මගින් පද්ධතිය පාලනය කළ හැකි වීම ය.

27. A, B හා C ලෙස දක්වා ඇත්තේ, කෘෂිකාර්මික උපකරණ තුනකි. එම උපකරණ හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.


A


B


C

(1) A ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුලක් වන අතර, එය ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමට යොදා ගනු ලැබේ.
(2) B තැටි පෝරුවක් වන අතර, එය ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගනු ලැබේ.
(3) A හැඩ ලැලි නගුලක් වන අතර, එය ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගනු ලැබේ.
(4) C රොටවේටරයක් වන අතර, එය ද්විතීයික බිම් සැකසීමට යොදා ගනු ලැබේ.
(5) C රිජරයක් වන අතර, එය ඇලි හා වැටි යෙදීමට යොදා ගනු ලැබේ.

28. බෝග වගාව සඳහා බිම් සැකසීමේ දී, විවිධ බිම් සැකසීමේ උපකරණ භාවිත කරනු ලැබේ. සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයේ ජව ගනු දණ්ඩ (P.T.O) භාවිත කරමින් සවි කරනු ලබන උපකරණයක් වන්නේ,

(1) ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුල ය. (2) තැටි නගුල ය. (3) රිජරය ය.
(2) උප පස් නගුල ය. (5) රොටවේටරය ය.

29. සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයක බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ,පහත වගුවෙහි සඳහන් කොටස හා ඊට අදාළ කාර්යය නිවැරදි ලෙස දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.

	කොටස	කාර්යය
(1)	පිස්ටනය	සම්පීඩන පහරේ දී සිලින්ඩර කුටීර තුළ ඇති වාතය සම්පීඩනය කෙරේ.
(2)	කපාට	සම්පීඩන පහර අවසානයේ සිලින්ඩර කුටීරය තුළට ඉන්ධන විදීමට භාවිත වේ.
(3)	සබැඳුම් දණ්ඩ	ආන්තරයේ සිට රෝද කරා බලය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට භාවිත වේ.
(4)	කැම් දණ්ඩ	සිලින්ඩරය හා දහර කඳ සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත වේ.
(5)	ජව රෝදය	ගියර තේරීමේ දී එන්ජිම සමඟ ඇති සම්බන්ධතාව විසන්ධි කිරීමට භාවිත වේ.

30. ද්වි රෝද හා සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරවල භාවිත කරන ස්නේහක තෙල් පිළිබඳව දී ඇති ප්‍රකාශ සළකා බලන්න.

A - ඩීසල් එන්ජින් සඳහා SAE 30 ස්නේහක තෙල් භාවිත කරනු ලැබේ.
B - ගියර පෙට්ටි සඳහා SAE 90 ස්නේහක තෙල් භාවිත කරනු ලැබේ.

නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) A හා B ප්‍රකාශ සත්‍ය වන අතර B මගින් A පැහැදිලි කෙරේ.
(2) A හා B ප්‍රකාශ සත්‍ය වන අතර B මගින් A පැහැදිලි නොකෙරේ.
(3) A ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය සත්‍ය නොවේ.
(4) A ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.
(5) A හා B ප්‍රකාශ සත්‍ය වන අතර A මගින් B පැහැදිලි කෙරේ.

PAPERMASTER.LK

31. දැවවල අන්තර්ගත ජල ප්‍රතිශතය නිර්ණය කිරීම සඳහා, දැව නියැදියක් සඳහා සිදු කළ පරීක්ෂණයක දී, ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත දැක් වේ.

- දැව නියැදියෙහි තෙත් බර = 200 g
- දැව නියැදිය මද පවනේ වියළා ගත් පසු බර = 160 g
- දැව සාම්පලය උඳුනේ වියළා ගත් පසු බර = 125 g

ඉහත දැව නියැදියේ අඩංගු සම්පූර්ණ ජල ප්‍රතිශතය වන්නේ,

(1) 60% කි. (2) 80% කි. (3) 28% කි. (4) 75% කි. (5) 37.5 % කි.

32. ආර්ථිකව වැදගත්වන දැව විශේෂවල දැව ඝනත්වය පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - සෛල බිත්තිවල ස්කන්ධය හා සෛල බිත්තිවල පරිමාව අතර අනුපාතයේ වෙනස අනුව ඒ ඒ දැව වර්ගවල ඝනත්වය වෙනස් වේ.

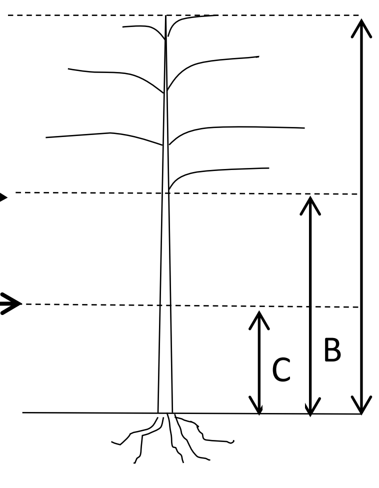
B - එකම ශාකයක කඳක හරස්කඩක් ඔස්සේ කඳේ මැද සිට පිටතට යන විට ක්‍රමයෙන් දැව ඝනත්වය වැඩි වන අතර, ගසේ කඳ මුල සිට ඉහළට යන විට දැව ඝනත්වය අඩු වේ.

C - විවිධ දැව ශාක විශේෂවල ඝනත්වය, 160 – 1250 kg/m^3 දක්වා වෙනස් විය හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි.
(4) B හා C පමණි. (5) A, B හා C සියල්ල සත්‍ය වේ.

33. පහත රූප සටහනේ A, B හා C ලෙස දැක්වෙන්නේ, වනමිතියට අදාළව වැදගත්වන පරාමිති කිහිපයකි.



මෙහි දැක්වෙන A, B හා C යන පරාමිති පිළිවෙලින්,

(1) ශාකයේ යාන්ත්‍රික උස, සම්පූර්ණ උස හා කඳේ උස වේ.
(2) ශාකයේ කඳේ උස, සම්පූර්ණ උස හා යාන්ත්‍රික උස වේ.
(3) ශාකයේ කඳේ උස, යාන්ත්‍රික උස හා සම්පූර්ණ උස වේ.
(4) ශාකයේ සම්පූර්ණ උස, යාන්ත්‍රික උස හා කඳේ උස වේ.
(5) ශාකයේ සම්පූර්ණ උස, කඳේ උස හා යාන්ත්‍රික උස වේ.

34. ශ්‍රී ලංකාවේ දිසිදි පොල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී, කපා ගත් පොල් මද කැබලි නටන ජලයේ මිනිත්තු 1 ½ පමණ ගිල්වා තැබීම හා 88ºC - 93ºC අතර උෂ්ණත්වයේ පවතින ජල වාෂ්පවලට මිනිත්තු 5 ක පමණ කාලයක් නිරාවරණය කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ,

(1) පොල් කැබලිවල අන්තර්ගත මේදය ඔක්සිකරණයට ලක්වීම වළක්වාගත හැකි වීම ය.
(2) පොල් කැබලි දුඹුරු පැහැවීමේ ප්‍රතික්‍රියාවට ලක්වීම වළක්වා ගත හැකි වීම ය.
(3) *Salmonella* ආදී අහිතකර බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය නිශේධනය කළහැකි වීම ය.
(4) දිසිදි පොල්වල තෙතමන ප්‍රතිශතය 3% ක් පමණ වන තෙක් වියළා ගැනීම පහසු වීමට ය.
(5) පොල් කැබලිවල කුරුට්ට ඉවත් කිරීම පහසු වීමට ය.

PAPERMASTER.LK

35. පොල් කටුවලින් සක්‍රිය අඟුරු නිෂ්පාදනය හා එහි භාවිතය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - පොල් කටු සීමිත ඔක්සිජන් ප්‍රවාහයක් යටතේ දහනය කර, හයිඩ්‍රජන් හා නයිට්‍රජන් මූලද්‍රව්‍ය ඉවත්කර කාබන් බවට පත්කර සක්‍රිය අඟුරු නිෂ්පාදනය කෙරේ.

B - පොල් කටු පූර්ණ දහනයට ලක්කර, හයිඩ්‍රජන් හා නයිට්‍රජන් මූලද්‍රව්‍ය ඉවත් කර සක්‍රිය අඟුරු නිෂ්පාදනය කෙරේ.

C - ශ්‍රී ලංකාවේ ජලය පිරිසිදු කිරීමේ දී, ජලයෙහි ඇති අහිතකර අයන වර්ග ඉවත් කිරීම සඳහා සක්‍රිය අඟුරු භාවිත කෙරේ

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,

(1) A හා B ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
(2) A හා C ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) B හා C ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
(4) A පමණක් සත්‍ය වේ.
(5) B පමණක් සත්‍ය වේ.

36. විද්‍යුත් උපකරණවල ක්‍රියාකාරිත්වය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - ධාරාව මනිනු ලබන සම්මත ඒකකය මිලි ඇම්පියර වේ.

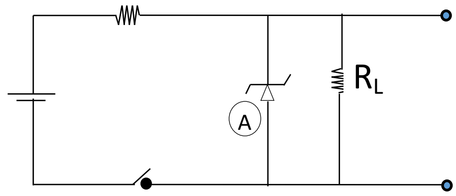
B - ධාරාව මැනීම සඳහා ඇමීටරය සම්බන්ධ කළ යුත්තේ ශ්‍රේණිගතව ය.

C - වෝල්ට් මීටරය ශ්‍රේණිගතව හෝ සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කර විභව අන්තරය මැනිය හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

37.



ඉහත දක්වා ඇති පරිපථයෙහි A උපාංගය පිළිබඳව සත්‍ය වගන්තිය කුමක්ද?

(1) ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩයක් වන අතර, දර්ශකයක් ලෙස භාවිත කර ඇත.
(2) විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකයක් වන අතර, විභව බෙදුමක් ලෙස භාවිත කර ඇත.
(3) සෙනර් ඩයෝඩයක් වන අතර, වෝල්ටීයතා ස්ථායිකාරකයක් ලෙස භාවිත කර ඇත.
(4) පරිණාමකයක් වන අතර, වෝල්ටීයතා වර්ධකයක් ලෙස භාවිත කර ඇත.
(5) ඩයෝඩයක් වන අතර, ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරා ඍජුකාරකයක් ලෙස භාවිත කර ඇත.

38. ක්ෂුද්‍ර පාලන පද්ධතියකට අයත් කොටස් පමණක් අඩංගු වරණය තෝරා දක්වන්න.

(1) Micro Processor, CD ROM, RAM, ALU.
(2) Control Unit, RAM, ALU, Registers.
(3) RAM, Hard Disk, ALU, Registers.
(4) Monitor, Hard Disk, CD ROM, Micro Processor.
(5) RAM, ROM, Mouse, ALU.

39. විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් සඳහා සකස් කරනු ලබන පාලන පද්ධතියක් යනු, උෂ්ණත්වය, ජලය, ආහාර ආදී අවශ්‍යතා වරින් වර පාලනය කිරීමට හැකි පද්ධතියකි. මෙවැනි පාලන පද්ධති හා සම්බන්ධ **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) විවෘත පුඩු පාලන පද්ධති හා සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධති ලෙස ආකාර දෙකකි.
(2) විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක ප්‍රදානය හා ප්‍රතිදානය අතර සබඳතාවක් පවත්වා නො ගනී.
(3) සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක දී සංවේදක භාවිත කරයි.
(4) සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධති සංවේදනය කරන ආදාන ආශ්‍රිය අගයක්(Reference value) සමඟ සංසන්දනය කරයි.
(5) විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක දී ප්‍රතිපෝෂණ යාන්ත්‍රණයක් භාවිත කරයි.

PAPERMASTER.LK

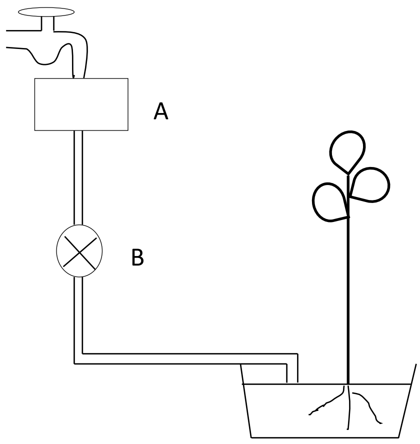
40. පහත දී ඇත්තේ, පාලන පද්ධති ස්වයංක්‍රීයකරණය සඳහා බහුලව යොදාගන්නා උපාංග තුනකි,

A - ක්ෂුද්‍ර සැකසුම් පද්ධති
B - ක්‍රම ලේඛිත තර්කපාලන පද්ධති
C - ආර්ඩිනෝ පුවරු (Arduino Board)

ඕනෑම ඔදයනයක් පහසුවෙන් වාණිජ කර්මාන්තශාලාවක දී ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා, ඉහත උපකරණ අතරින් වඩාත් සුදුසු වන්නේ,

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

41.



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ, එක්තරා ජල සම්පාදන පද්ධතියකි. එම පද්ධතිය හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) මෙය සංවෘත පුඩු පාලක පද්ධතියකි.
(2) B යනු මුහුර්තකය කි.
(3) A ස්වයංක්‍රීය කරාමය කි.
(4) B යනු සංවේදකය කි.
(5) A යනු මුහුර්තකය කි.

42. වෘත්තීය සෞඛ්‍ය හා සුරක්ෂිතතාව නිසි ලෙස පවත්වා ගැනීමට අදාළව, ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වන 1942 අංක 45 දරණ කර්මාන්ත ශාලා ආඥා පනතේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,

(1) වෘත්තීය අනතුරුවලින් සේවකයින් ආරක්ෂා කිරීම ය.
(2) වෘත්තීය ආපදා සඳහා වන්දි ලබා දීම ය.
(3) කර්මාන්ත ශාලාව තුළ සේවායෝජකයා පවත්වාගත යුතු තත්ත්ව විස්තර කිරීම ය.
(4) සේවා ස්ථානයේ ආරක්ෂිත බව තහවුරු කිරීම ය.
(5) සේවක සුභසාධනය පවත්වා ගැනීම ය.

43. පහත දක්වා ඇත්තේ කැපුම් මල් සහ විසිතුරු පත්‍රික ශාක ප්‍රචාරණය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයකි.

A - විදේශීය වෙළඳපොළට අවශ්‍ය මල් ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ශාක ලබා ගැනීමට ඇන්තූරියම් බීජ ප්‍රරෝහණය සුදුසු ක්‍රමයකි.
B - ක්‍රෝටන් විශේෂ ප්‍රචාරණය සඳහා ලා දඬු කැබලි වඩාත් සුදුසු වේ.
C - ඩ්‍රැසීනා විශේෂවල අග්‍රස්ථ කඳ කැබලි ඉක්මනින් මුල් අද්දවා ගැනීමට සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ භාවිත කරයි.
D - පාම් විශේෂ ප්‍රචාරණය සඳහා බහුල ලෙස බීජ යොදා ගනී.
E - රෝස විශේෂ වර්ධක ප්‍රචාරණය සඳහා අංකුර "T" බද්ධය උචිත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,

(1) A, B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.
(2) C, D හා E පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) A, B, C හා D පමණක් සත්‍ය වේ.
(4) B, C, D හා E පමණක් සත්‍ය වේ.
(5) ඉහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සියල්ලම සත්‍ය වේ.

PAPERMASTER.LK

44. පහත දක්වා ඇත්තේ උද්‍යාන අලංකරණයේ දී යොදාගත හැකි මෘදු අංග ලෙස යොදා ගත හැකි ශාක පිළිබඳව සිසුවෙකු විසින් දක්වන ලද නිදසුන් කීපය කි.

A - වැටි සැකසීම - කෝලියාස්
B - බෝදර සැකසීම - ගඟවැරැල්ල
C - මල් පාත්ති සැකසීම - අටපෙතියා
D - පැගීමට ලක් නොවන තණ පිටි සැකසීම - නිල් තෘණ
E - තනි ශාක ලෙස යෙදීම - ඇම්හස්ටියා

ඉන් නිවැරදි නිදසුන් වනුයේ,

(1) A, B හා C පමණි. (2) B, C හා E පමණි. (3) C, D හා E පමණි. (4) B, C, D හා E පමණි.
(5) A, B, C, D හා E යන සියල්ලම සත්‍ය වේ.

45. පහත දක්වා ඇත්තේ, ශ්‍රී ලංකාවේ ඕකිඩ් වගාව හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයකි.

A - වාණිජ ඕකිඩ් වගාවේ දී පැළ ලබා ගැනීම සඳහා බීජ රෝපණ ක්‍රමවේදය (Seed Culture) භාවිත වේ.
B - ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඩෙන්ඩ්‍රෝබියම් ප්‍රභේද වඩාත් ප්‍රචලිතව පවතී.
C - කැන්ඩියන් ඩාන්සර් ඕකිඩ් ප්‍රභේදය සිම්බිඩියම් ඕකිඩ් වර්ගයට අයත් වේ.
D - පසේ වැවිය හැකි බොහෝ ඕකිඩ් වර්ග වැන්ඩා ප්‍රභේදයට අයත් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,

(1) ප්‍රකාශ සියල්ලම සත්‍ය වේ.
(2) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) A, B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.
(4) A, B හා D පමණක් සත්‍ය වේ.
(5) B, C හා D පමණක් සත්‍ය වේ.

46. ගෘහස්ථ ඝණ අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට හිතකාමී ලෙස පවත්වා ගැනීම සඳහා ඝණ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ධූරාවලිය භාවිතයේ දී යොදා ගන්නා එක් එක් පියවර, ප්‍රමුඛතාව අනුව දැක් වූ විට නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

(1) බැහැර කිරීම, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය, නැවත නැවත භාවිතය, ශක්ති උත්පාදනය, අවම කිරීම හා වැළැක්වීම ය.
(2) වැළැක්වීම, අවම කිරීම, ශක්ති උත්පාදනය, නැවත නැවත භාවිතය, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය හා බැහැර කිරීම ය.
(3) වැළැක්වීම, අවම කිරීම, නැවත නැවත භාවිතය, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය, ශක්ති උත්පාදනය හා බැහැර කිරීම ය.
(4) බැහැර කිරීම, ශක්ති උත්පාදනය, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය, නැවත නැවත භාවිතය, අවම කිරීම හා වැළැක්වීම ය.
(5) වැළැක්වීම, බැහැර කිරීම, ශක්ති උත්පාදනය, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය, නැවත නැවත භාවිතය හා අවම කිරීම ය.

47. ඝණ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී මනිනු ලබන භෞතික ලක්ෂණ පමණක් අන්තර්ගත පිළිතුර තෝරන්න.

(1) විශිෂ්ට ගුරුත්වය, චුම්භකත්වය, වර්ණය, දහනයෙන් පසු ඉතිරිවන අළු ප්‍රමාණයෙහි බර, ඝනත්වය
(2) ඝනත්වය, තෙතමන ප්‍රමාණය, සවිවරතාව, විද්‍යුත් ලක්ෂණ, වර්ණය
(3) තිර කාබන් ප්‍රමාණය, ගන්ධය, ඝනත්වය, තෙතමන ප්‍රමාණය, වර්ණය
(4) දෘශ්‍ය ලක්ෂණ, දහනයෙන් පසු ඉතිරිවන අළු ප්‍රමාණයෙහි බර, තෙතමන ප්‍රමාණය, ඝනත්වය, ගන්ධය,
(5) ගන්ධය, වර්ණය, දිරාපත් වීම, තෙතමන ප්‍රමාණය, සවිවරතාව

48. ශිෂ්‍යයෙක්, තනිව ක්‍රියා කරන සුළං ටර්බයින (Stand alone wind turbines) පිළිබඳ ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - සුළං ටර්බයින කරකැවීම මඟින් නිපදවන විදුලිය බැටරියක ගබඩා කර ගත හැකි ය.
B - සුළං ටර්බයින හා සම්බන්ධ බැටරිය මගින් ලබා ගත හැක්කේ ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා පමණි.
C - බැටරිය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා ආරෝපණය(Over Charging) වීම නිසා එම බැටරිවලට හානි සිදුවිය හැකි ය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

PAPERMASTER.LK

49. සූර්ය විකිරණවල අඩංගු ශක්තිය ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයන් සඳහා යොදාගැනීම සඳහා භාවිතවන ප්‍රභා විභව පද්ධති (photovoltaic systems) තුළ සිදුවන ශක්ති පරිණාමන ක්‍රියාවලිය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරා දක්වන්න.

එකොළොස්වන පිටුව බලන්න .

(1) ආලෝක ශක්තිය ⟶ විද්‍යුත් ශක්තිය
(2) ආලෝක ශක්තිය ⟶ තාප ශක්තිය
(3) තාප ශක්තිය ⟶ විද්‍යුත් ශක්තිය
(4) තාප ශක්තිය ⟶ චුම්භක ශක්තිය
(5) චුම්භක ශක්තිය ⟶ රසායනික ශක්තිය

50. ව්‍යාපාරයකට මග පෙන්වන සිතියමක් වන, “ව්‍යාපාර සැලැස්ම” පිළිබඳව වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒවායින් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) හොඳ ව්‍යාපාර සැලැස්මක් එකවර සැකසිය හැකි අතර, එය විවිධ අවස්ථාවන් හි දී වෙනස්කම්වලට ලක් කරනු නො ලැබේ.
(2) මෙය සකස් කිරීම හෝ නොකිරීම ව්‍යාපාරයේ ස්වභාවය හෝ ප්‍රමාණය මත තීරණය කළ හැකි ය.
(3) ව්‍යාපාර සැලැස්මක විධායක සාරාංශය, සැලැස්මේ පළමු කොටස වුව ද, එය ලිවිය යුතුවන්නේ අවසානයට ය.
(4) වෙළඳ පොළ හෝ කර්මාන්ත විශ්ලේෂණය යටතේ, ව්‍යාපාරයේ මෙහෙවර හා දැක්ම අඩංගු කළ යුතු ය.
(5) ව්‍යාපාර විස්තරයේ, අදාළ නිෂ්පාදනය සිදු කරන ආකාරය හා ලබා ගත යුතු ප්‍රමිති පිළිබඳ සඳහන් කළ යුතු ය.

PAPERMASTER.LK

PAPERMASTER.LK

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2019 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II	66	S	II	පැය තුනයි

විභාග අංකය :.................................

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **13** 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 - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 02 - 11)

- 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 12 - 13)

- 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	

PAPERMASTER.LK

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1.

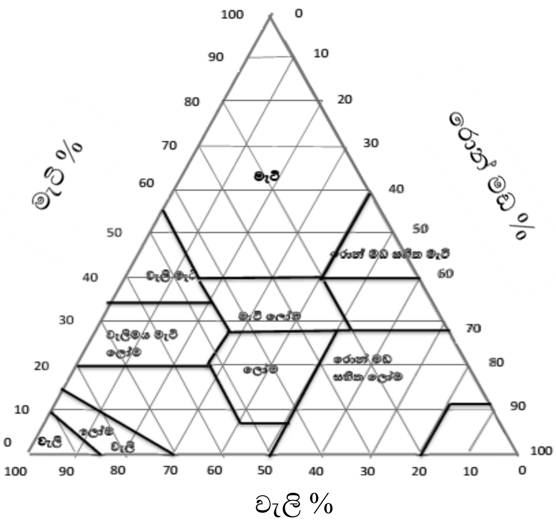
(A) සම්ප්‍රදායික කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථාන වෙනුවට වර්තමානයේ භාවිතවන ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන මඟින් කාලගුණ තොරතුරු පුරෝකථනය වඩාත් පහසු වී ඇත.
ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක සවිකර ඇති කාලගුණික පරාමිති මනින උපකරණවල තිබිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න

(i) ....

(ii) ....

(B) පස් නියැදියක භෞතික ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිදුකරන ලද විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ කිහිපයක දී ලබා ගත් පාඨාංක කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම පාඨාංක හා දී ඇති පාංශු වයන ත්‍රිකෝණය ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

පාඨාංක :
ලබා ගත් පස් නියැදියේ වියළි බර = 100g
රොන් මඩ හා මැටි ප්‍රතිශතය = 70%
මැටි ප්‍රතිශතය = 60%
පස් සාම්පලය ගැනීමට භාවිත කළ ගැල්වනයිස් බටයේ සිදුරේ පරිමාව = $70cm^3$



(i) මෙම පස් නියැදිය අයත්වන පාංශු වයන කාණ්ඩය, වයන ත්‍රිකෝණයෙන් සොයා ලියා දක්වන්න.
....

(ii) මෙම පසෙහි බෝග වගා කිරීමේ දී ඇති වන පාංශු ගැටළු දෙකක් හා ඒවාට ප්‍රතිකර්මය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ගැටළුව	ප්‍රතිකර්මය
a.	....
b.	....

(iii) මෙම පස් නියැදියේ දෘශ්‍ය ඝණත්වය ගණනය කරන්න.

....
....
....
....

(C) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී යොදා ගනු ලබන පූර්වකය අනුව, ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වෙනස් වේ.

PAPERMASTER.LK

(i) වාණිජ ඕකිඩ් වගාවේ දී බහුලව යොදා ගැනෙන ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න.
....

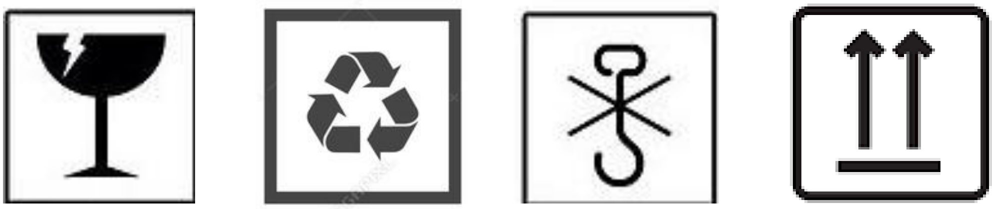
(ii) වාණිජ අන්නාසි වගාවේ දී සහ කෙසෙල් වගාවේ දී අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

(iii) ශාක ප්‍රචාරණයට අමතරව පටක රෝපණයේ වෙනත් යෙදීමක් සඳහන් කරන්න.

....

(D) ප්‍රවාහන ඇසුරුම්කරණයේ දී යොදා ගන්නා ලේබලයක අඩංගු ප්‍රවාහන සංකේත කිහිපයක් පහත දැක් වේ. ඒවා හඳුනාගෙන නම් කරන්න.



(i) (ii) (iii) (iv)

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

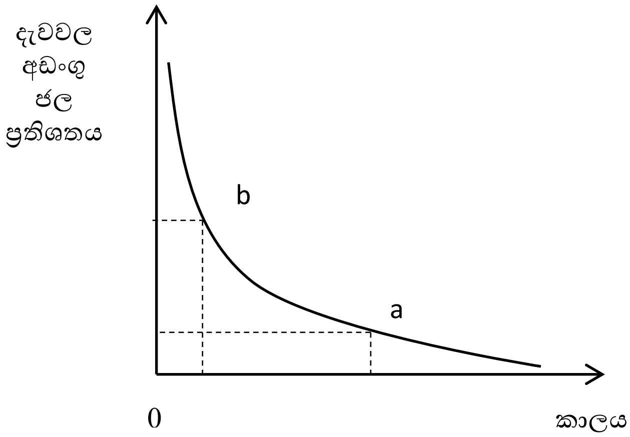
(iv) ....

(E) නිසි ප්‍රමිතියෙන් යුත් ගුණාත්මක බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සඳහා, කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් ප්‍රමිති සහතික ලබා දෙයි. එලෙස නිකුත් කරනු ලබන බද්ධ පැළයක ලේබලයේ අන්තර්ගත වන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(F) සම්මත පරිසර තත්ත්ව යටතේ, කාලයත් සමඟ දැවවල අඩංගු ජලය ඉවත්වන ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක් වේ.



(i) ඉහත ප්‍රස්ථාරයේ a හා b යන අවස්ථා නම් කරන්න.

a. ....

b. ....

(ii) ප්‍රස්ථාරයට අනුව a අවස්ථාවට පත් ව ඇති දැව කැබැල්ලක් අඩු උෂ්ණත්වයක් හා වැඩි ආර්ද්‍රතාවයක් සහිත පරිසර තත්ත්වවලට නිරාවරණය වූ විට දැව කැබැල්ලේ නිරීක්ෂණය කළ හැකි වෙනසක් සඳහන් කරන්න.

....

(G) ගුණාත්මක, නැවුම්, කිරි අඛණ්ඩ සැපයුම තුළින් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත කිරි නිෂ්පාදන පාරිභෝගිකයා අතට පත් කිරීමට හැකි ය.

PAPERMASTER.LK

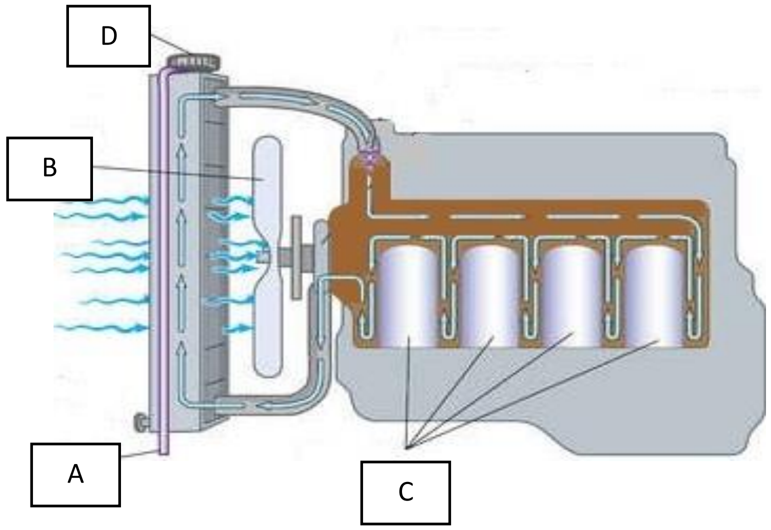
(i) ආසාදිත කිරිවල අන්තර්ගත බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය මැනීම සඳහා විද්‍යාගාරය තුළ සිදු කරන පරීක්ෂාව සඳහන් කරන්න

....

(ii) කිරිවල අන්තර්ගත, බැක්ටීරියා මගින් ඇති කරනු ලබන ආම්ලික තත්ත්වය හඳුන්වන නම සඳහන් කරන්න.

....

(H) එන්ජිමක් සිසිල් කිරීම සඳහා උපයෝගීවන උපාංග ඇතුළත් සිසිලන පද්ධතියේ රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



(i) මෙම පද්ධතියේ A, B, C හා D යන කොටස් නම් කරන්න.

A - ....

B - ....

C - ....

D - ....

(ii) ඉහත A, B හා C කොටස්වල කාර්යය බැගින් ලියන්න.

A - ....

B - ....

C - ....

Q_1

100

2.

(A) ජලය, හොඳ ද්‍රාවකයක් වන අතර සංශුද්ධ ජලය, ස්වභාවික ජල ප්‍රභවවල දක්නට නොලැබේ.

(i) ජලය පරීක්ෂා කිරීමේ දී යොදා ගැනෙන ජලයේ භෞතික පරාමිති දෙකක් නම් කරන්න.

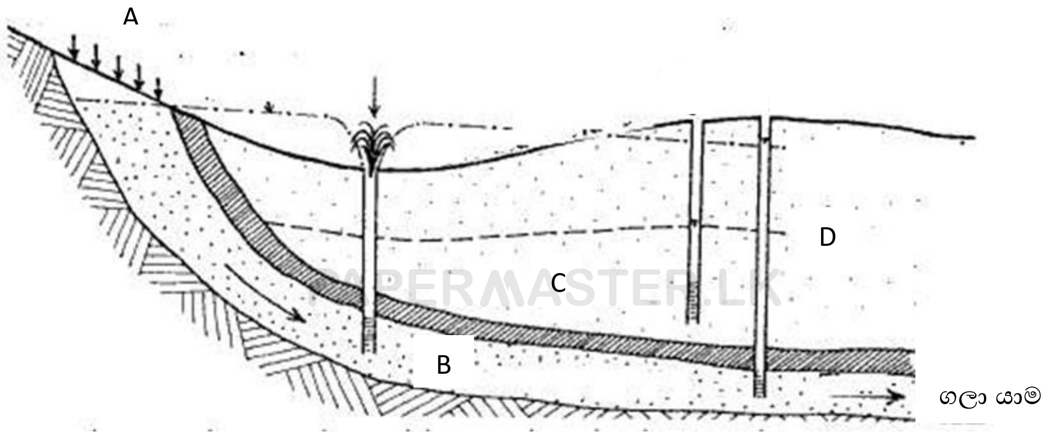
a. ....

b. ....

(ii) මුහුදු ජලයෙහි ලවණතාව (Salinity) කොපමණදැයි සඳහන් කරන්න.

....

(iii) ජල සංචායක (Aquifer) පිහිටීම දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත දැක් වේ.



ඉහත රූපසටහනෙහි **A, B, C** හා **D** නම් කරන්න.

1. A - ……………………………………………………………………………………………..
2. B - ……………………………………………………………………………………………..
3. C - ……………………………………………………………………………………………..
4. D - ……………………………………………………………………………………………..

(B) ශිෂ්‍යයෙක් හූ මට්ටම් ගැනීමක දී පරික්‍රමණ මට්ටම් ගැනීමක් සඳහා යොදාගත් මට්ටම් පිටුවක් පහත දැක් වේ. එහි හිස් තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

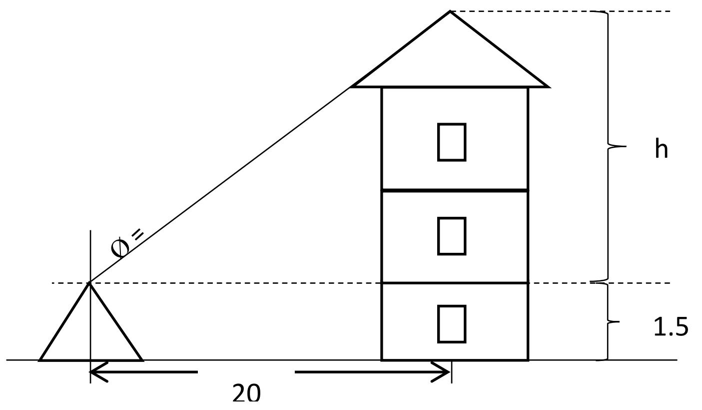
මට්ටම් ස්ථානය	පසු දැක්ම(m)	ඉදිරි දැක්ම (m)	උපකරණ උස (m)	ඌනිත උස (m)	වෙනත් කරුණු
A (BM)	1.055		…….	150 m	
B (BM + 30)	1.225	0.975	…….	…….	
C (BM+ 60)	1.750	2.100	…….	…….	
D (BM+ 90)		1.905		…….	

(C) බිම් මැනීමේ දී ප්‍රධාන කෝණ වර්ග දෙකක් භාවිත කෙරේ.

(i) එම කෝණ වර්ග දෙක නම් කරන්න.

a. ……………………………………………………………………………………………
b. ……………………………………………………………………………………………

(ii) පහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති ගොඩනැගිල්ලේ උස සොයන්න.($\tan 45^{o} = 1$)



(D) ජලජීවී සම්පත් කර්මාන්තය යටතේ මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව හා ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව යන අංශ ඔස්සේ විහිදී පවතී.

(i) අපනයනය සඳහා විසිතුරු මසුන් ප්‍රවාහනයේ දී, එම සතුන්ට ඇති වන ආතතිය මග හරවා ගැනීමට විවිධ ක්‍රම භාවිත කෙරේ. පහතින් දක්වා ඇත්තේ එලෙස මත්ස්‍ය උර තුළට එක් කරන ද්‍රව්‍ය දෙකකි. එම ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමේ වැදගත්කමට අදාළ කරුණ බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ඇමෝනියා අවශෝෂක **-** ……………………………………………………………………
(b) සාමාන්‍ය ලුණු **-** ……………………………………………………………………………

(ii) ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව සිදු කිරීම සඳහා බහුරෝපිත වගාව (**Polyculture**) යොදා ගැනීමේ වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

PAPERMASTER.LK

(a) වාසිය - ……………………………………………………………………………………
(b) අවාසිය - . …………………………………………………………………………………

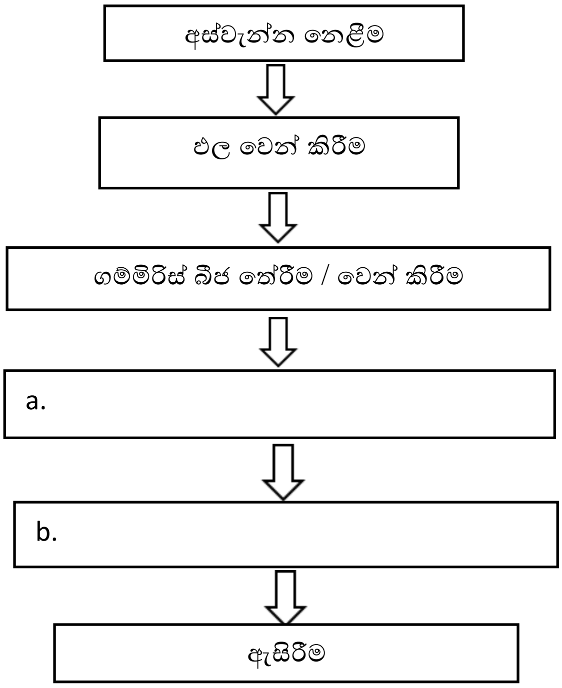
(E) අපනයන කෘෂි බෝග අතරින් ගම්මිරිස් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනවලට වැදගත් ස්ථානයක් හිමි වේ.

(i) පහත සඳහන් ගම්මිරිස් නිෂ්පාදන සඳහා අස්වනු නෙළිය යුතු පරිණත අවධි සඳහන් කරන්න.

(a) කළු ගම්මිරිස් - ....

(b) සුදු ගම්මිරිස් - ....

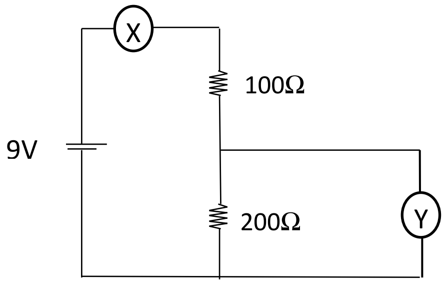
(ii) කළු ගම්මිරිස් සැකසීමේ ගැලීම් සටහනෙහි පියවර සම්පූර්ණ කරන්න.



(iii) සුදු ගම්මිරිස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී, ගම්මිරිස් 2% සිට්‍රික් අම්ල ද්‍රාවණයක පැයක් ගිල්වා ගැනීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

....

(F) පහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇත්තේ විභව බෙදුම් පරිපථයකි.



(i) **X** හා **Y** ස්ථානවල මල්ටිමීටරය තබා ලබා ගන්නා මිනුම් හඳුන්වන්නේ කුමන නම්වලින්ද?

(a) X -...

(b) Y - ....

(ii) 200 KΩ ප්‍රතිරෝධකය හරහා විභව අන්තරය ගණනය කරන්න.

....

....

....

PAPERMASTER.LK

(iii) 200 KΩ හරහා ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

....

....

....

(iv) 200 KΩ ප්‍රතිරෝධකය හරහා ඉහත ධාරාව ගැලීම නිසා උත්සර්ජනය වන ක්ෂමතාව ගණනය කරන්න.

....

....

....

(G) ජෛව ඉන්ධන නිෂ්පාදනය තුළින් ලෝක බලශක්ති අර්බුදය සඳහා විසඳුම් ඉදිරිපත් කර ඇත.

(i) ජෛව ඉන්ධන නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කළ හැකි ශාක වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

(a) ....

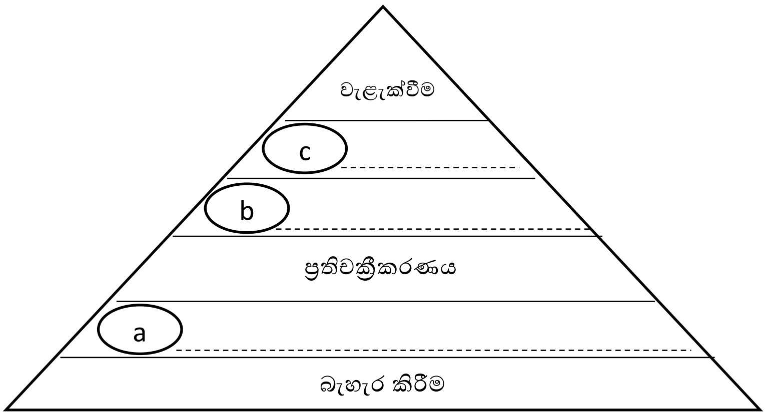
(b) ....

Q1
100

3.

(A) ඝණ අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය වන ස්ථානයේ සිට බැහැර කරන ස්ථානය දක්වා වන සියලු ම ක්‍රියාකාරකම්, නියාමනය හා නීති පැනවීම ඝණ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය වේ.

(i) පහත දැක්වෙන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ධූරාවලියේ **a, b** හා **c** පියවර නම් කරන්න.



(ii) පරිසරයට ඝණ අපද්‍රව්‍ය බැහැරවන ප්‍රමාණය හා පරිමාව අඩු කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(B) ආහාර ඇසුරුම් කිරීම මගින් ආහාරයේ ආයු කාලය වැඩිවීම මෙන්ම එය ආරක්ෂා වීම ද සිදු වේ.

(i) ජෛව හායනයට ලක් වන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය නිපදවීමට යොදා ගන්නා ජෛව බහු අවයවික **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(ii) පොලියොලෙෆින් දවටන භාවිත කරමින් ඇසුරුම්කරණය සිදු කරන ආහාර ද්‍රව්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(C) ශ්‍රී ලංකාවේ කැපුම් මල් අපනයනය සඳහා වර්ධනය වෙමින් පවතින වෙළඳපොළක් පවතී.

(i) කොළපුවේ පැහැය අනුව විදේශ වෙළඳපොළේ ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති ඇන්තූරියම් ප්‍රභේදය බැගින් නම් කරන්න.

	කොළපුවේ පැහැය	ඇන්තූරියම් ප්‍රභේදය
(a)	සුදු	
(b)	කොළ	

PAPERMASTER.LK

(ii) අපනයන තත්ත්වයේ පවතින ඇන්තූරියම් මලක තිබිය යුතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(iii) ඔකිඩ් ප්‍රචාරණය සඳහා භාවිත කළ හැකි රෝපණ ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(D) මිනිසාගේ ආහාර ලෙස ජලජ පැළෑටි වගා කිරීම නව ප්‍රවණතාවක් ලෙස වර්ධනය වෙමින් පවතී. ඒ සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන කරදිය හා මිරිදිය ජලජ පැළෑටි සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

(a) කරදිය -..

(b) මිරිදිය - ....

(E) මිනිසාගේ පෝෂණය පිළිබඳ සළකා බැලීමේ දී ඉහළ ජීව විද්‍යාත්මක අගයක් (Biological Value) සහිත ප්‍රෝටීන ප්‍රභවයක් ලෙස කිකිළි බිත්තර දැක්විය හැකි ය. කර්මාන්තශාලා තුළ දී බිත්තර, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට භාජනය කර බිත්තර පවුඩර් නිෂ්පාදනය කල හැකි ය.

(i) බිත්තර පවුඩර් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී "ඇසිටික් අම්ලය" එක් කිරීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

....

(ii) කිකිළි බිත්තරයක හැඩ දර්ශකය (Shape Index) සෙවීමට අදාළ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

....

....

....

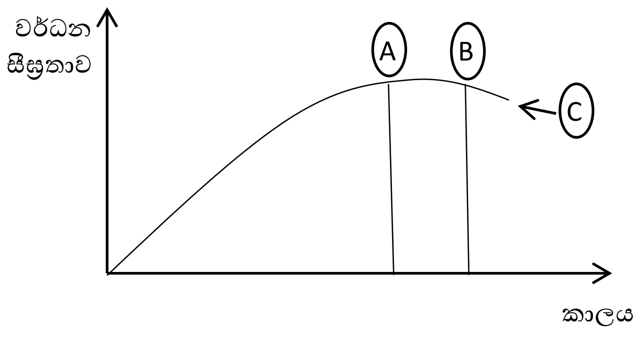
(iii) බීජෞෂණය සඳහා සුදුසු කිකිළි බිත්තරයක තිබිය යුතු හැඩ දර්ශකය ආසන්න වශයෙන් කොපමණ ද?...

(iv) බිත්තර රක්කවීමේ දී සංසේචිත කිකිළි බිත්තරයක කලල වර්ධනය කැන්ඩ්ලර් උපකරණයෙන් (candler) නිරීක්ෂණය කළ හැකි අවම දින ගණන කීයද?

....

(F) (i) බෝග අස්වනු යෝග්‍ය පරිණත අවධියේ දී නෙළීම මගින්, කල්තබාගත නොහැකි අස්වනුවල පසු අස්වනු හානිය අවම කළ හැකි ය. ඒසඳහා එම බෝගවල වර්ධන කාල වක්‍රය පිළිබඳව මනා අවබෝධයක් තිබීම වැදගත් වේ.

පහත දැක්වෙන බෝග වර්ධන කාල වක්‍රයෙහි A, B හා C නම් කරන්න.



(a) A - ....

(b) B - ....

(c) C - ....

(ii) වී වගාවේ දී නිවැරදි පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් පිළිපැදීමෙන්, පිරුණු ඇට සහිත සහල් අස්වනු ප්‍රතිශතය වැඩි කර ගත හැකි ය.

හෙක්ටාර බාගයක ඉඩමක් හිමි ගොවියෙකු එයින් 2250kg ක වී අස්වැන්නක් ලබා ගත් අතර සහල් කෙටීමෙන් පසු පිරුණු සහල්වල බර 1250kgක් විය. පිරුණු ඇට සහිත සහල් අස්වනු ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

PAPERMASTER.LK

....

....

....

(G) එක්තරා ගොවියෙක් තම වගා භූමියෙහි වල් මර්ධනය සඳහා බලවේග ඉසින යන්ත්‍රයක් භාවිත කළේය. වල් නාශකයෙන් 1200ml ක් හෙක්ටයාරයකට යෙදිය යුතු බව වල් නාශක බෝතලයේ සටහන්කර ඇත.

(i) දියර ඉසීමේ පළල 5m ක් ද, විනාඩියක් තුළ ඔහු ඇවිද ගිය දුර 50 m ක් ද, නම් මිනිත්තුවක දී ඔහු දියර ඉසින භූමියේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ii) ඔහුට හෙක්ටාර එකක භූමි ප්‍රමාණයකට දියර ඉසීම සඳහා ගතවන කාලය ගණනය කරන්න.

....

....

(iii) හෙක්ටාරයක භූමියක් ආවරණය කිරීම සඳහා ඔහු ඉසින මුළු දියර ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (මිනිත්තුවකට ඉසින යන්ත්‍රයෙන් පිටවන දියර ප්‍රමාණය 800 ml කි.)

....

....

(iv) ටැංකි ධාරිතාව ලීටර් 16 ක් නම් එක් වරකට ටැංකියට මිශ්‍ර කළ යුතු වල්නාශක ප්‍රමාණය කොපමණද?

....

....

(H) ව්‍යාපාරයක සාර්ථකත්වයට, මනා කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ.

(i) ව්‍යාවසායකයෙකු හා කළමණාකරුවෙකු අතර පවතින වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) ව්‍යාපාරයක් පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍යවන උපකාරක සේවා කිහිපයක් පිළිබඳව පහත දැක් වේ. එම විස්තරයෙන් කියැවෙන උපකාරක සේවාව හඳුනාගෙන සඳහන් කරන්න.

	විස්තරය	උපකාරක සේවාව
(a)	විශාල වටිනාකමකින් යුත් දේපළ මිල දී ගැනීම සඳහා කෙටි හෝ දිගු කාලීන ණය ලබා දෙයි.	
(b)	අඩු ආදායම්ලාභී, රැකියා විරහිත හෝ ඇප තැබිය නොහැකි පුද්ගලයන් සඳහා හඳුන්වා දී ඇත.	

Q1
100

4.

(A) යම් කිසි ආහාරයකට ආවේණික වූ ලක්ෂණ පාරිභෝගිකයාට පිළිගත හැකි ප්‍රමාණයකට පැවතීම "ආහාරයක තත්ත්වය" ලෙස හැඳින්වේ.

(i) වෙළඳපොළට ඉදිරිපත් කෙරෙන නිමි භාණ්ඩයකට හෝ භාණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් සඳහා හෝ තත්ත්ව සහතික ලබා දීමේ දී ඒ සඳහා දායකත්වය දක්වන ආයතන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(ii) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් සඳහා "යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙත්" සහතිකය **(GMP)** ලබා ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදනාගාරයක අභ්‍යන්තර වැඩ පරිසරය තුළ පවත්වා ගත යුතු තත්ත්ව **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(B)

(i) ව්‍යාපාරික මල් වගාවේ දී නෙළා ගත් මල් අස්වනුවල ආයු කාලය **(Shelf Life / Vass Life)** වැඩිකර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

PAPERMASTER.LK

(a) ....

(b) ....

(ii) ඕකිඩ් ව්‍යාපාරයේ දී පැලනොප්සිස් (Phalanopsis) වර්ගය සඳහා වෙළෙඳපොලේ වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති වීමට හේතු **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(c) ....

(C) පරිසර තත්ත්ව පාලනය කරමින් ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීම වර්තමානයේ ලොව පුරා ජනප්‍රිය, නවීන තාක්ෂණය හා බැඳුනු බෝග වගා කිරීමේ ක්‍රමවේදයකි.

(i) පරිසර තත්ත්ව පාලනය කරමින් බෝග වගා කිරීම සඳහා ඉදිකරනු ලබන ස්ථිර ආරක්ෂිත ගෘහ ආකාරයක් සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) පූර්ණ ආරක්ෂිත පොලිතීන් ගෘහයක් තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ක්‍රමවේද දෙකක් නම් කරන්න.

(a) ....

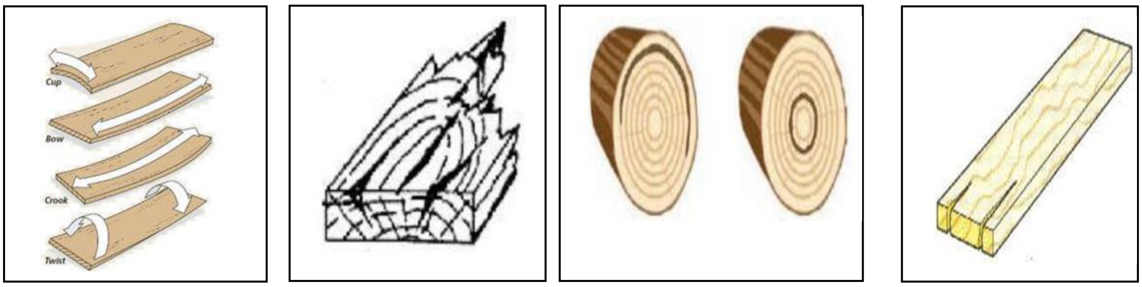
(b) ....

(iii) පූර්ණ ආරක්ෂිත පොලිතීන් ගෘහයක් තුළ ආර්ද්‍රතාව පාලනය කිරීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රමයක් නම් කරන්න.

....

(D) දැව පදම් කිරීම මගින් දැව සඳහා ඉහළ ආර්ථික වටිනාකමක් ලබා ගත හැකි ය.

(i) ඒකාකාරී ලෙස දැව පදම් කිරීම සිදු නොවුන විට දී, දැව වල විකෘති ඇති විය හැකි ය. පහත දැක්වෙන එක් එක් විකෘති අවස්ථා නම් කරන්න.



A B C D

(ii) ජෛවීය දැව විනාශකාරක වලට ප්‍රතිරෝධීතාවක් ඇති කිරීම සඳහා දැව පරිරක්ෂක භාවිත කරනු ලැබේ.

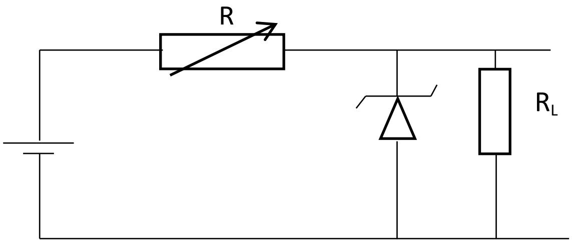
(a) දැවමය කම්බි කණු ක්‍රියෝසෝට් රසායනික භාවිත කර, පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

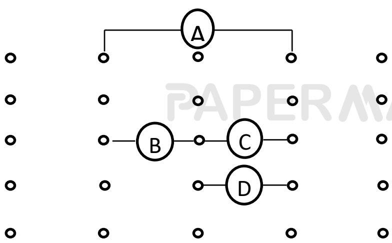
(b) තෙතමනය සහිත දැව, පරිරක්ෂණය සඳහා යොදාගන්නා පරිරක්ෂණ ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

(E) පහත සඳහන් පළමු රූපයේ දී ඇති පරිපථය, ව්‍යාපෘති පුවරුවක ගොඩනගා ඇති ආකාරය දෙවන රූපයේ දක්වා ඇත.



(රූපය 01)



PAPERMASTER.LK

(රූපය 02)

(i) ඉහත රූපයේ A, B, C හා D නම් කරන්න.
A - ....
B - ....
C - ....
D - ....

(ii) ඉහත පරිපථය භාවිත කරන්නේ කුමක් සඳහා ද?

....

(iii) C උපාංගය යෙදීමේ දී සැළකිලිමත් විය යුතු ප්‍රධාන කරුණ සඳහන් කරන්න.
....

(F) සරල ස්විචයක කාර්යය ස්වයංක්‍රියව සිදු කිරීම සඳහා ක්‍රමලේඛණය කර ඇති පහත **Arduino** වැඩසටහන ආශ්‍රයෙන් පිළිතුරු සපයන්න.

```
Void setup () {
pin Mode (8,Output);
}
void loop () {
digitalWrite (8, High) ;
delay(1000) ;
digitalWrite (8, Low) ;
delay(1000) ;
}
```

(i) ප්‍රතිදානය ඉවතට ගැනීම සඳහා භාවිත කර ඇති **Output pin** එක කුමක්ද?
....
(ii) delay (1000) ; විධානයේ කාර්යය කුමක් ද?
....
(iii) බල්බය නිවීම සඳහා භාවිත කර ඇති කේත පේළිය ලියා දක්වන්න.
....
(iv) මෙම ක්‍රියාවලිය අඛණ්ඩව සිදු වීම සඳහා යොදාගෙන ඇති කේත පේළිය කුමක් ද?
....
(v) ඉහත බල්බය දැල්වීම හා නිවීම පරිසරයේ ආලෝක තත්ත්වය මත සිදු වීමට ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකයක් භාවිතයෙන් ආදානයක් ලබා ගත යුතු නම්, ඒ සඳහා භාවිත කරන **input pin** වර්ගය කුමක් ද?
....

(G) වෘත්තීය ආපදා නිසා සිදු වන හානිදායක තත්ත්ව වළක්වා ගැනීම හෝ අවම කිරීම සඳහා ආපදා ඇති වීමට හේතු පාදක වන සාධක මුලින් හඳුනාගත යුතු ය.ඒ සඳහා ආරක්ෂක විගණනය සිදු කරනු ලැබේ.

(i) ආපදා සඳහා හේතු කාරක නොවන ලෙසට වැඩබිම් පරිසරයේ පවත්වාගත යුතු තත්ත්වවල ප්‍රමිතිය පිළිබඳව වාර්තා ලබා ගැනීමට, ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාපිත ආයතන දෙකක් සඳහන් කරන්න.
(a) ....
(b) ....

(ii) රටක් ජාත්‍යන්තර කම්කරු සංවිධානයේ සාමාජිකත්ව දැරීම නිසා, එම රටට ලැබෙන ප්‍රධාන ප්‍රතිලාභය කුමක්ද?..............................

(iii) වෘත්තිමය සුරක්ෂිතතාව හා සෞඛ්‍යයට අදාළ පහත දැක්වෙන ප්‍රමිති හඳුන්වන්න.
(a) ISO 9001 - ....
(b) ISO 14000 - ....

PAPERMASTER.LK

Q1
10

PAPERMASTER.LK

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2019

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II | **66** | **S** | **II**

B කොටස - රචනා

උපදෙස්:

- ප්‍රශ්න **හතරකට පමණක්** තෝරා ලියන්න.
- අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.

5.

(a) ස්ථානීය හා ස්ථානීය නොවන දූෂක ප්‍රභවවලින් ජල ප්‍රභවවල අන්තර්ගත ජලය දූෂණය වීම ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ඇති කරන සෘණාත්මක බලපෑම විස්තර කරන්න.

(b) ආර්ථිකව වැදගත්වන දැව ශාක විශේෂ, ඒවා භාවිත කරන කාර්යය අනුව වර්ග කර, එම කාර්යය සඳහා යොදා ගැනීමට ඒවායේ තිබිය යුතු ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(c) ට්‍රැක්ටරයක එන්ජිමෙහි, සිවු පහර දහන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

6.

(a) පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව බෝග වගාව කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(b) වනාන්තරයක් තුළ පර්යේෂණයක් සිදු කිරීමට අපේක්ෂා කරන පර්යේෂණ කණ්ඩායමක්, අතරමංවීමකින් තොරව නැවත පැමිණීම සඳහා "ලෝක ව්‍යාප්ත යාත්‍රාවරණ චන්ද්‍රිකා පද්ධතිය" (GNSS) භාවිත කිරීමට අපේක්ෂා කරයි. "Way Point Manager" පහසුකම භාවිත කරමින්, එය සිදු කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

(c) කිසියම් නගර සභාවක නගරාධිපති, නගරබද ප්‍රදේශයක ප්‍රධාන මාර්ගය අසල පිහිටි පර්චස් 15ක ඉඩමක, ළමා උද්‍යානයක් නිර්මාණය කිරීමට අදහස් කරයි. ඒ සඳහා සුදුසු කලාමූල භාවිත කරන ආකාරය උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

7.

(a) විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ දී මත්ස්‍ය අභිජනනය යනු වැදගත් ක්‍රියාවලියක් වේ. විසිතුරු මත්ස්‍ය අභිජනන ක්‍රියාවලියේ පියවර විස්තර කරන්න.

(b) සුළු පරිමාණ ව්‍යවසායකයෙක් ලෙස, ඔබ නව මුහුණුවරකින් බිස්කට් වර්ගයක් වෙළඳපලට ඉදිරිපත් කිරීමට අදහස් කරයි නම්, එම බිස්කට් වර්ගය වෙළඳපොළ තුළ සාර්ථකව අලෙවි කර ගැනීම සඳහා ඔබ සතුව තිබිය යුතු හා සංවර්ධනය කළ යුතු ගුණාංග පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

(c) පහතරට තෙත් කලාපයේ පරිසර තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව සඳහා සුදුසු ආරක්ෂිත ගෘහයක් ඇලසුම් කිරීමේ දී සළකා බැලිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න.

8.

(a) ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ දී භාවිතවන විශේෂිත ඇසුරුම්කරණ තාක්ෂණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(b) ජෛව පද්ධතිවල තිරසර සංවර්ධනය සඳහා වැදගත්වන පරිසර හිතකාමී ක්‍රමෝපාය ලෙස යොදාගන්නා විවිධ විකල්ප ක්‍රම අතරින් "පිවිතුරු නිෂ්පාදන සංකල්පය" ඉතා වැදගත් වේ.
"පිවිතුරු නිෂ්පාදන සංකල්පය" පැහැදිලිකර, ඔබේ ප්‍රදේශයේ, කුඩා පරිමාණ ජෑම් නිෂ්පාදන ආයතනයක් සඳහා එම සංකල්පය භාවිත කිරීමේ දී ගතයුතු ශිල්ප ක්‍රම පැහැදිලි කරන්න.

(c) වගා භූමියක ද්විතියික බිම් සැකසීම සඳහා භාවිත කෙරෙන යාන්ත්‍රික බලයෙන් ක්‍රියා කරවන උපකරණ 5ක් නම් කර එම උපකරණ භාවිත කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

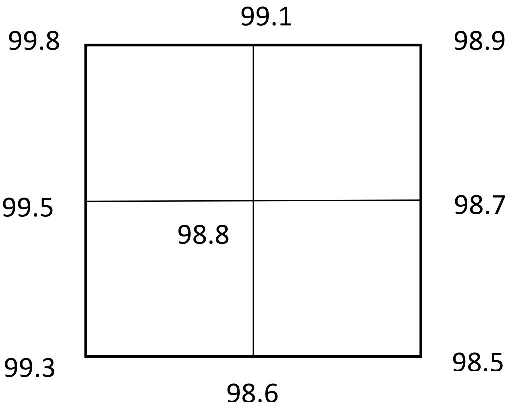
9.

(a) එළවළු හා පලතුරු ගබඩා කිරීමේ දී හා ප්‍රවාහනයේ දී සිදු විය හැකි පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

PAPERMASTER.LK

(b) ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකරන වැඩබිමක, ආපදා වැළැක්වීම හා කළමනාකරණය සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

(c) ශිෂ්‍යයෙක් වක්‍ර සමෝච්ඡකරණය මගින් සමෝච්ඡ රේඛා සිතියමක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා ලබාගත් දත්ත ඇතුළත් කර අඳින ලද ග්‍රිඩ් සටහනක් පහත දැක්වේ. (සියලුම ඒකක මීටරවලින් දක්වා ඇත).



(i) වක්‍ර සමෝච්ඡකරණයේ පියවර විස්තර කරන්න.

(ii) ඉහත දී ඇති ග්‍රිඩ් සටහනේ, මීටර් 99 සමෝච්ඡ රේඛාව අන්තර්නිවේෂණය කරන්න.

10.

(a) අපනයනය සඳහා සුදු ගම්මිරිස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(b) ප්‍රාදේශියව, කිරි එකතුකිරීමේ මධ්‍යස්ථානයක් ස්ථාපනය කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

(c) අවශ්‍ය සියලු සංවේදක, ඔදයන හා ආර්ඩිනෝ (Arduino Board) පුවරුවක් සපයා ඇත්නම් හරිතාගාරයක ඇති බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් ස්වයංක්‍රීයකරණය කිරීමට අවශ්‍ය පද්ධතියක් නිර්මාණය කරන ආකාරය හා එහි ක්‍රියාකාරිත්වය නම් කරන ලද රූප සටහනක් සහිතව සරලව විස්තර කරන්න.

PAPERMASTER.LK