අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය-කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021

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 ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු ලැබේ.

1. ජෛව පද්ධති කෙරෙහි කාලගුණික පරාමිතිවල බලපෑම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් වඩා නිරවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරා දක්වන්න.
   (1) අධික සුළං තත්ත්ව නිසා සමුද්‍ර පත්ලේ කාබනික ද්‍රව්‍ය මතුපිටට පැමිණීමෙන් කරදිය මත්ස්‍ය ගහනය ඉහළ යාම "උත්කූපායනය" නම් වේ.
   (2) රාත්‍රී කාලයේ උෂ්ණත්වය අඩු වීම සමග අර්තාපල් ආකන්ධවල ශ්වසන ශීඝ්‍රතාව වැඩි වී ආකන්ධ වර්ධනය වේගවත් වේ.
   (3) දිවා කාලයේ දිග වැඩි වීමත් සමග කිකිලියන්ගේ බිත්තර නිෂ්පාදන ශීඝ්‍රතාව අඩු වේ.
   (4) වැඩි වායුගෝලීය පීඩන තත්ත්ව සමග වලාකුළු වර්ධනය වේගවත් වීම නිසා දැඩි වර්ෂාපතනයක් ඇති වේ.
   (5) වැඩි ආලෝක තීව්‍රතාව යටතේ ශාකවල ඇන්තොසයනින් වර්ණකක සංස්ලේෂණය උත්තේජනය වේ.

2. එක්තරා පසක් අධික වියළි තත්ත්වයේ දී ඉතාමත් තද ය. තෙත් වූ විට ඇලෙන සුළු ය. වයනය සැලකීමේ දී මතුපිට පස වැලිමය වන අතර, ගැඹුරට යාමේදී බොරළු ප්‍රමාණය වැඩි වේ. පසෙහි ඉහළ CEC අගයක් ඇත.

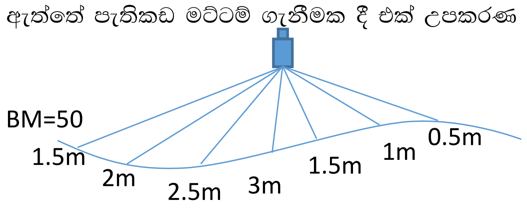
   ඉහත සඳහන් ලක්ෂණ ඇති පස විය හැක්කේ,
   (1) දියසිඵ පස ය.　(2) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස ය.　(3) රතු දුඹුරු පස ය.
   (4) රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස ය.　(5) දියළු පස ය.

3. A ,B, C, හා D ලෙස සඳහන් කර ඇති සබඳතා යුගල අධ්‍යයනය කරන්න.
   A. පාංශු සුසංහනය / පාංශු සච්ඡරතාව
   B. මැටි ඛනිජ / කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව
   C. පාංශු මහා අවකාශ / පාංශු වාතය
   D. පාංශු දෘෂ්‍ය ඝනත්වය / පසේ සච්ඡරතාව

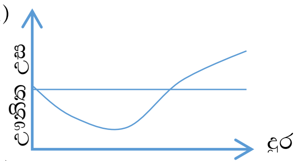
   මෙම සම්බන්ධතා යුගල අතරින් පළමු සාධකයේ වැඩිවීමත් සමග දෙවැන්න ද වැඩිවීමට ලක්වන යුගල වන්නේ,
   (1) A හා B ය.　(2) A හා D ය.　(3) C හා D ය.　(4) B හා D ය.　(5) B හා C ය.

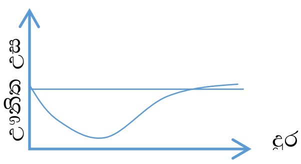
4. පස පිළිබඳව පකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A. පාංශු සත්‍ය ඝනත්වය, සැමවිටම පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වයට වඩා වැඩි ය.
   B. බිම් සැකසීම මගින් පාංශු වයනය වෙනස්කළ හැකි ය.
   C. මැටි අධික පසෙහි පාංශු සංස්ථිතිය හා සච්ඡරතාව වැලි පසට වඩා අඩු ය.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
   (1) A පමණි.　(2) B පමණි.　(3) C පමණි.
   (4) A හා C පමණි.　(5) B හා C පමණි.

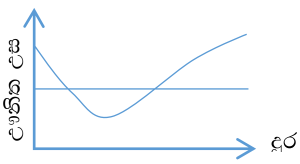
5. පහත දක්වා ඇත්තේ පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීමක දී එක් උපකරණ අවස්ථාවකට අදාළ ව සමාන දුරින් ලබාගත් පාඨාංක කිහිපයකි.

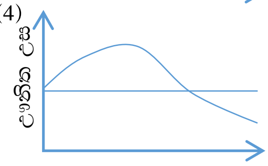


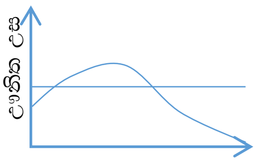
මෙහි නනනදී පොළවෙහි හරස්කඩ හැඩය හා ඉරකින් දක්වා ඇති පරිදි කපා පිරවීම සඳහා සැලකිය යුතු උස නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රස්ථාරය තෝරා දක්වන්න.

(1)


(2)


(3)


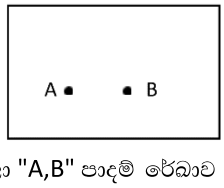
(4)


(5)


දෙවැනි පිටුව බලන්න.

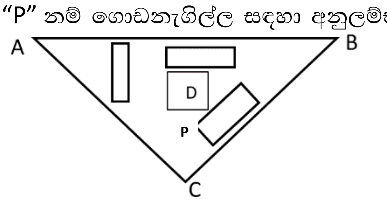
6. පහත දක්වා ඇති ඉඩම, තල මේස බිම් මැනීමේ අන්තර්ඡේදන ක්‍රමය යොදා ගනිමින් මැන ගැනීමට ශිෂ්‍යයෙක් අදහස් කරයි. එහි දී පාදක රේඛාව නිර්මාණයට A හා B ලක්ෂ්‍ය තෝරා ගන්නා ලදී. එම ලක්ෂ්‍යවලට අදාළව සිතියම මත ලකුණු කරන ලක්ෂ්‍ය, ඉංග්‍රීසි සිම්පල් අකුරින් ලකුණු කරන ලදී.

මෙම බිම් මැනුම් ක්‍රියාවලිය තුළ දී ඔයු විසින් නොකළ යුතු ක්‍රියාවක් වන්නේ,



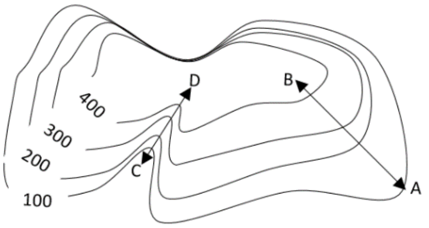
(1) A ලක්ෂයේ දී තල මේසය ස්ප්‍රීතු ලෙවලය මගින් මට්ටම් කිරීම ය.
(2) A ලක්ෂයේ දී තල මේසයෙහි දිශානතිය පෙට්ටි මාලිමාව මගින් සකසා ගැනීම ය.
(3) B ලක්ෂයේ දී තල මේසය ස්ප්‍රීතු ලෙවලය මගින් මට්ටම් කිරීම ය.
(4) B ලක්ෂයේ දී තල මේසයෙහි දිශානතිය පෙට්ටි මාලිමාව මගින් සකසා ගැනීම ය.
(5) A ලක්ෂයේ තල මේසය පිහිටුවීමෙන් අනතුරුව Bහි සිටවූ පෙළගැන්නුම් රිටක් දෙස බලා "A,B" පාදම් රේඛාව ඇඳීම ය.

7. දම්වැල් බිම් මැනීම සිදුකරන ලද අවස්ථාවක දී පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති පරිදි, “P” නම් ගොඩනැගිල්ල සඳහා අනුලම්භ ලබා ගැනීම සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,



(1) A, B දම්වැල් රේඛාව භාවිත කළ යුතු ය.
(2) A, C දම්වැල් රේඛාව භාවිත කළ යුතු ය.
(3) B,C දම්වැල් රේඛාව භාවිත කළ යුතු ය.
(4) දම්වැල් ක්‍රමය මගින් මෙම බිම් මැනීම සිදු කළ නොහැකි ය.
(5) සහයක මැනුම් රේඛාවක් නිර්මාණය කර ගත යුතු ය.

8. එක්තරා ප්‍රදේශයකට අදාළව ඇඳ තිබෙන පහත සමෝච්ච රේඛා සිතියම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,



(1) සානුවට ළඟා වීමට A - B රේඛාව ඔස්සේ මාර්ගයක් ඉදි කිරීම සුදුසු ය.
(2) සානුවට ළඟා වීමට C - D ඔස්සේ පාරක් ඉදි කිරීම සුදුසු ය.
(3) A - B මගින් වැටියක් පෙන්වන අතර, C -D මගින් සිරස් කඳු ප්‍රපාතයක් පෙන්නුම් කරයි.
(4) A - B ඔස්සේ අනුක්‍රමණය වැඩි අතර, C -D ඔස්සේ අනුක්‍රමණය අඩු ය.
(5) C -D ඔස්සේ ඇළියක් ඇති අතර, සානුවට උතුරින් අවපාතයක් පිහිටයි.

9. ජලධර පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ ඒවා අතරින් නිරවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

(1) සාමාන්‍ය ලිං පෝෂණය වන්නේ "සීමා වූ ජලධර" වලිනි.
(2) අධික පීඩනයක් යටතේ ජලය ගබඩා වී පවතින්නේ අනවහිර ජලධර තුළ වේ.
(3) උලැඟි යනු සීමිත ප්‍රදේශයක විහිදී ඇති සුවිශේෂී අනවරත ජලධරයක් වේ.
(4) අර්ධ සීමා වූ ජලධරවල ඉහළ හා පහළ සීමා වූ ස්ථර අර්ධ පාරගම්‍ය වේ.
(5) ජලධර, කලාප අනුව වර්ගීකරණයේ දී ආටීසියානු හා ආටීසියානු නොවන ලෙස දෙයාකාර වේ.

10. ජලයේ ගුණාත්මකබව මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ජෛවීය පරාමිතිය වන කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියාව පිළිබඳ පරීක්ෂාවේ අනුමාන පරීක්ෂාව පිළිබඳ වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. යොදා ගන්නා ද්‍රාවනයේ වර්ණ විපර්යාසයක් ඇති වීම හා ද්‍රාවණය තුළ යටිකුරු කළ ඩ'හැම් නලයේ වායුවක් එක් රැස් වීම සිදු වේ.
B. මෙම පරීක්ෂාව මගින් යොදාගත් ජල නියදිය තුළ කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියාව සිටී දැයි තහවුරු කළ හැකි වේ.
C. කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියාව සහිත නම්, ද්‍රාවණයේ ලැක්ටෝස් වියෝජනය කරවා ආම්ලික කරවීම හා ශ්වසනය කිරීම සිදු කරයි.

මෙම වගන්ති අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A,B හා C පමණි. (3) A හා C පමණි.
(4) A හා B පමණි, B මගින් A පැහැදිලි කරයි. (5) A හා C පමණි, C මගින් A පැහැදිලි කරයි.

11. ආරුක්කු බද්ධය පිළිබඳ වගන්ති තුනක් පහත දැක්වේ.

A. පලතුරු වගාවේ දී මෙන්ම උද්‍යාන අලංකරණයේ දී ද විසිතුරු ශාක නිර්මාණ සෑදීමට යොදාගත හැකි ය.
B. බද්ධය සාර්ථක වීම සඳහා සමාන විශ්කම්භයෙන් යුත් අනුජයක් හා ග්‍රාහකයක් තෝරා ගත යුතු ය.
C. දුර්වල මූල මණ්ඩලයක් ඇති වටිනා ශාකයක් ශක්තිමත් මූල පද්ධතියක් ඇති ශාකයක් සමඟ සම්බන්ධ කළ හැකි ය.

මෙම වගන්ති අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

12. A, B හා C යන රූපවල දක්වා ඇත්තේ විසිතුරු ජලජ පැළෑටි වර්ග 3කි. ඒවා පිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.

(1) *Bacopa, Vallisneria, Cabomba* (2) *Vallisneria, Cabomba, Aponogeton*
(3) *Aponogeton, Vallisneria, Cabomba* (4) *Bacopa, Vallisneria, Aponogeton*
(5) *Vallisneria, Cabomba, Sagittaria*

13. බිත්තර දමන විසිතුරු මසුන් එක් කාණ්ඩයකි, පෙණ කූඩු සාදන මත්ස්‍යයන්. පෙණ කූඩු සාදන මත්ස්‍ය විශේෂයක් වනුයේ,
(1) සික්ලිඩ් පිරිමි මසුන් ය. (2) අවුරාටස් පිරිමි මසුන් ය. (3) ෆයිටර් ගැහැණු මසුන් ය.
(4) අවුරාටස් ගැහැණු මසුන් ය. (5) ෆයිටර් පිරිමි මසුන් ය.

14. මත්ස්‍ය විශේෂ කිහිපයක් එකම ටැංකියකට යොදා ඇති කිරීම බහුලව භාවිත වන ක්‍රමයකි. එලෙස එකම ටැංකියක එකට ඇති කිරීම සඳහා යොදාගත නොහැකි මත්ස්‍ය යුගලයක් වනුයේ,
(1) ඒන්ජල් හා ගෝල්ඩ් ෆිෂ් ය. (3) ගෝල්ඩ් ෆිෂ් හා ටයිගර් බාබ් ය. (5) කාප් හා ගෝල්ඩ් ෆිෂ් ය.
(2) ස්වෝඩ් ටේල් හා ගප්පි ය. (4) ගප්පි හා මොලී ය.

15. කුකුල් පාලනයේ දී නවීන තාක්ෂණය යොදා ගැනීම පිළිබඳව වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ,
A. සියුම් ක්‍රමය මගින් කුකුළන් ඇති කිරීමේ දී බහුලව ම භාවිත වන්නේ ඝන ආස්තරන ක්‍රමය වේ.
B. කැබිනට් ආකාර බිත්තර රක්කවනයක් තුළ බිත්තරයේ මොට කෙළවර පහළට වනසේ සිරස්ව තබනු ලැබේ.
C. බෲඩරයක් සැකසීමේ දී වෘත්තයක හැඩයට සැකසීමෙන් උපරිම ඉඩ ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැකි ය.
මින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා C පමණි.
(4) B හා C පමණි, (5) A , B හා C යන ප්‍රකාශ සියල්ලම ය.

16. බිත්තරයක ගුණාත්මය පරීක්ෂාවේ දී යොදා ගන්නා හැඩ දර්ශකය,
(1) $\frac{\text{බිත්තරයක දිග}}{\text{බිත්තරයක}} \times 100$ යන සමීකරණය මගින් සෙවිය හැකි ය.
(2) 84% ක ට ආසන්න අගයක් පැවතීම යෝග්‍ය ය.
(3) පාදක කරගනිමින් රක්කවීම සඳහා සුදුසු නුසුදුසු බව තීරණය කළ හැකි ය.
(4) නිර්ණයට අවශ්‍ය බිත්තරයේ දිග හා පළල, "හෝ "උපකරණයෙන් සෙවිය හැකි ය.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ හතරම නිවැරදි ය.

17. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදනය පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ හා ගැලපෙන හේතුව නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

ප්‍රකාශය	හේතුව
A. බ්‍රොයිලර් කුකුළන් ඝාතනයට පැය 8-24 පෙර ආහාර දීම නතර කිරීම	P. ඝාතනයට පෙර රෝගී සතුන් සිටී නම් ඉවත් කිරීමට
B. ඝාතනයට පෙර පූර්ව මරණ පරීක්ෂාව සිදු කිරීම	Q. ඝාතනයේ දී සතාට දැනෙන වේදනාව අවම කිරීමට
C. ඝාතන කේතු හෝ පා විලංගු මගින් සතුන් නොසෙල්වෙන පරිදි රඳවා තබා ගැනීම	R. මස් සකස් කිරීමේ දී සිදුවන අපවිත්‍ර වීම් වැළැක්වීමට
D. ඝාතනය කිරීමේ දී පළමුව සිහි මූර්ජා කොට ගෙල සිඳීම	S. ඝාතනය කිරීම හා රුධිරය ඉවත් කිරීම පහසු කිරීමට

(1) AP, BQ, CS, DR (2) AR, BP, CS, DQ (3) AS, BP, CQ, DR
(4) AP, BR, CS, DQ (5) AQ, BR, CP, DS

18. ආහාර සැකසීමේ නව ප්‍රවණතා පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) විද්‍යුත් ස්ඵන්දන තාපනය යනු තාපමය ශිල්ප ක්‍රමයකි.
(2) අධිපීඩන සැකසීම සිදු කළ ආහාරවල එන්සයිමීය දුඹුරු වීමේ ප්‍රතික්‍රියා සිදු නොවේ.
(3) ආහාර අධිපීඩන සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය සිසිල් ජීවානුහරණය ලෙස ද හැඳින්වේ.
(4) චීස් සෑදීමට පෙර කිරි සමජාතීකරණය සඳහා විද්‍යුත් ස්ඵන්දන තාපන ප්‍රතිකාරය සිදු කරයි.
(5) අමුද්‍රව්‍යයේ භෞතික ස්වභාවය වෙනස් කරමින් අගයෙන් වැඩි නිෂ්පාදන සැකසීම ආහාර අවම සැකසීම නම් වේ.

19. සෝබික් අම්ලය බහුලව භාවිත කෙරෙන ආහාර පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍යයකි. පහත සඳහන් ආහාර අතරින් සෝබික් අම්ලය භාවිත කෙරෙන ආහාර පිළිබඳ නිවැරදි වරණය වන්නේ,
A. මස් B. කිරි C. බේකරි නිෂ්පාදන

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

20. ග්ලූටන් යනු,
(1) තිරිඟු පිටිවල අඩංගු, බේකරි නිෂ්පාදනවල සවිවරතාව ඉහළ දමන කාබෝහයිඩ්‍රේටයකි.
(2) බේකරි නිෂ්පාදනවලට පිපුම්කාරකයක් ලෙසට යොදනු ලබන කෘත්‍රිම ප්‍රෝටීනමය සංයෝගයකි.
(3) ඇමයිනෝ අම්ල වර්ගයක් වන අතර, මෙය අඩංගු ආහාර ඇතැම් පුද්ගලයින්ට ආසාත්මිකතාව ඇති කරයි.
(4) තිරිඟු පිටිවල අඩංගු, බේකරි නිෂ්පාදන සැකසීමේ දී ඇදීමේ ගුණය සහිත ප්‍රෝටීනයකි.
(5) බොහෝ ධාන්‍යවල අන්තර්ගත, ඇදීමේ ගුණය සහිත ප්‍රෝටීන් වර්ගයකි.

21. ආහාරයක ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව ඇගයීම මත පදනම් වූ, පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.
A. නවීන ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව ඇගයීම, එහි එක් මූලික පියවරකි.
B. ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතා ඇගයීමේ දී ආහාරයක සියලුම භෞතික හා රසායනික ලක්ෂණ ඇගයීමට ලක් කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A සත්‍ය වේ, B අසත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වේ, A අසත්‍ය වේ. (3) A හා B සත්‍ය වේ.
(4) A සත්‍ය වේ එමගින් B වඩාත් පැහැදිලි කරයි. (5) B සත්‍ය වේ, එමගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

හතරවැනි පිටුව බලන්න .

22. ආහාර නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මකබව "යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙත් " අනුගමනය මගින් වැඩි දියුණු කළ හැකි ය. යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙතක් නොවන වරණය වන්නේ,
(1) සේවක සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම ය.
(2) මනා ලෙස සැලසුම් කළ ආහාර සැකසීමේ කලාප පැවතීම ය.
(3) ආහාර සැකසුම් කලාපයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිතබව පැවතීම ය.
(4) උචිත පසු අස්වනු තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප පැවතීම ය.
(5) අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයට විධිමත් වැඩපිළිවෙළක් පැවතීම ය.

23. පසු අස්වනු කාලය වැඩි කිරීම සඳහා, අර්තාපල් නෙළීමේ දී අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියා පිළිවෙලක් වන්නේ,
(1) අස්වනු නෙළීමට පෙර දින, පස තෙත් කිරීම ය.
(2) අස්වනු නෙළීමට දින දෙක තුනකට පෙර, ශාකයේ වායව කොටස කපා ඉවත් කිරීම ය.
(3) අස්වනු නෙළීමට දිනකට පෙර ගස් වටා පස ලිහිල් කර, අලවල පිට පොත්ත වේලීමට තැබීම ය.
(4) අස්වනු නෙළීමට සතියකට පෙර ක්ෂේත්‍රයට වල් නාශක යෙදීම ය.
(5) අස්වැන්න නෙළීමෙන් පසු, අල පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම ය.

24. පොලිතීන් සෙවිලි කළ හා කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැලකින් ආවරණිත ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ, බෝග වගාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
A. ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රනය වැඩි කිරීම තුළින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
B. සවස් කාලයේ සිට උදෑසන දක්වා ආරක්ෂිත ගෘහයේ පාදම වටා පොලිතීන් ආවරණයක් යෙදීමෙන් බෝග අස්වැන්න වැඩි වේ.
ඉහත ප්‍රකාශය අතරින්,
(1) A සත්‍ය වේ, B අසත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වේ, A අසත්‍ය වේ. (3) A හා B අසත්‍ය වේ.
(4) A හා B සත්‍ය වේ. A මගින් B වඩාත් පැහැදිලි කරයි. (5) A හා B සත්‍ය වේ. B මගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

25. පහත දක්වා ඇත්තේ ආරක්ෂිත ගෘහ ඉදි කිරීමේ දී යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයකි.
A. නුවරඑළිය ප්‍රදේශයේ ඉදිකළ පොලිතීන් ගෘහයක් සඳහා සෙවිලි ද්‍රව්‍ය ලෙස Antidrip හා Antimist ගුණාංග සහිත පොලිතීන් පටල සුදුසු වේ.
B. කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේ සිදු කරන ඇන්තූරියම් වගාවක් සඳහා ආවරණ ද්‍රව්‍ය ලෙස 50% සෙවණ දැල් සුදුසු වේ.
C. පුත්තලම ප්‍රදේශය සිදු කරන බිම්මල් වගාවක් සඳහා ඉදිකළ ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ ඉහළින් හෝ පහළින් තිරස්ව ඇලුමිනෙට් (Aluminet)යෙදිය යුතු ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
(1) A,B,C ප්‍රකාශ සියල්ල සත්‍ය වේ. (2) A හා B ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) B හා C ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ. (4) A හා C ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
(5) A ප්‍රකාශය පමණක් සත්‍ය වේ.

26. එක්තරා පුද්ගලයෙක් තම ව්‍යාපාර ස්ථානයෙහි භාවිතය සඳහා, පොළොව මට්ටමේ සිට 20m ඉහළින් ජල ටැංකියක් සවි කිරීමට අදහස් කරයි. මේ සඳහා ආටීසියානු නොවන ළිඳකින් ජලය ලබා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු පොම්පය වනුයේ,
(1) එකත් කාර්ය පිස්ටන් පොම්පයකි.
(2) ද්විත්ව කාර්ය පිස්ටන් පොම්පයකි.
(3) මුළු හිස 15m ක් වන කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයකි.
(4) මුළු හිස 20m ක් වන කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයකි.
(5) මුළු හිස 33m ක් වන කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයකි.

- ප්‍රශ්න අංක 27 හා 28 ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත විස්තරය යොදා ගන්න.
- ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය අවම පීඩනය 1.5 bar ලෙස සඳහන් විමෝචක යොදා ගනිමින් බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් සකස් කිරීමට ශිෂ්‍යයෙක් අපේක්ෂා කරයි. (1 bar=10.197m)

27. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න,
A. පොළොව මට්ටමේ සිට පහළ කෙළවර තෙක් උස 20m පමණ වන ටැංකියක් ආධාරයෙන් ජලපොම්පයක් නොමැතිව පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ය.
B. මුළු හිස 20m ක් ලෙස සඳහන් අශ්ව බල 0.75ක පොම්පයකින් පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ය.
C. පද්ධතියෙහි එක් විමෝචකයක් සැලකීමේ දී, පොම්පය මගින් පීඩනය සැපයීමේදී ඒකාකාරී විමෝචක සීඝ්‍රතාවය පවත්වාගත හැකි වුව ද, ටැංකිය භාවිතයේ දී විමෝචක ශීඝ්‍රතාව කාලයත් සමග වෙනස් වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණ . (3) C පමණි.
(4) A හා C පමණි, (5) A , B හා C යන ප්‍රකාශ සියල්ලම නිවැරදි වේ.

28. ඉහත පද්ධතියෙහි පාර්ශ්වික නළයක පළමු විමෝචකයෙන් පැයකට ජලය 2000ml පිට වූ අතර, අවසන් විමෝචකයෙන් 1850 ml පිට විය. විමෝචක විචලතා ප්‍රතිශතය වන්නේ,
(1) 0.075% කි. (2) 7.5% කි. (3) 0.081% කි. (4) 8.1% කි. (5) 10% කි.

29. "පළිබෝධනාශක ඉසින යන්ත්‍ර" ඇසුරින් දී ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. පහසුවෙන් ළඟාවිය නොහැකි ස්ථානයක සිටින පළිබෝධ මර්ධනය සඳහා ධූමායන යන්ත්‍ර සුදුසු වේ.

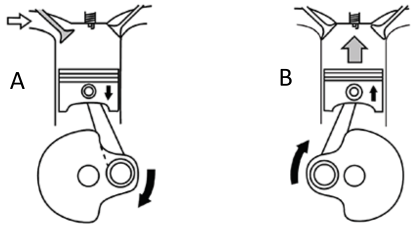
B. දියර,කුඩු හා කැට යන ඕනෑම ආකාරයක පළිබෝධනාශක ඉසීම සඳහා ධූමායන යන්ත්‍ර සුදුසු වේ.

C. ද්‍රව ඉසීම සඳහා ඉහළ පීඩනයක් අවශ්‍ය විට දී, පිස්ටන් ආකාර දියර ඉසින යන්ත්‍රයක් වෙනුවට ප්‍රාචීර ආකාර දියර ඉසින යන්ත්‍රයක් සුදුසු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

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

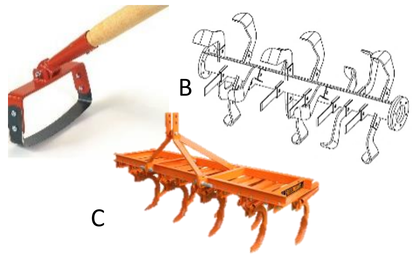
- සිව්පහර එන්ජිමක පහරවල් අතරින්, පහර දෙකක් පහත රූප සටහනෙහි දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 30ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූප සටහන යොදා ගන්න.



30. දී ඇති රූපසටහනෙහි,

(1) A චූෂණ පහර වන අතර, B බල පහර වේ.
(2) A සම්පීඩන පහර වන අතර, B බල පහර වේ.
(3) A චූෂණ පහර වන අතර, B සම්පීඩන පහර වේ.
(4) A බල පහර වන අතර, B පිටාර පහර වේ.
(5) A බල පහර වන අතර, B සම්පීඩන පහර වේ.

- බිම් සැකසීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ කිහිපයක් රූප සටහනෙහි දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 31ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූප සටහන යොදා ගන්න.



31. දී ඇති උපකරණ සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) A චොපින් හෝවක් වන අතර, ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගැනේ.
(2) B කොකු නගුලක් වන අතර, ද්විතීයික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගැනේ.
(3) C කොකු නගුලක් වන අතර, බහුලව ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගැනේ.
(4) A ස්විස් හෝවක් වන අතර, බහුලව ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගැනේ.
(5) B රොටවේටරයක් වන අතර, බහුලව ද්විතීයික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගැනේ.

32. දැව ශ්‍රේණිගත කිරීම පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) කැපුම් ක්‍රමයේ දී, හොඳ කැපුම් මුහුණත් සහිත ක්ෂේත්‍රඵල ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස ගණනය කරනු ලැබේ.
(2) අස්වනු ක්‍රමයේ දී, සම්පූර්ණ දැව පරිමාවෙන් දෝෂ රහිත දැව ප්‍රතිශතය තීරණය කරනු ලැබේ.
(3) ඉරූ දැව ශ්‍රේණිගත කිරීම සඳහා, අස්වනු ක්‍රමය භාවිත කරනු ලැබේ.
(4) ආතති ක්‍රමයේ දී දැවවල සුදුසු බව, ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක ව ගණනය කිරීමක් සිදු කරනු ලැබේ.
(5) දෝෂ ක්‍රමයේ දී, සම්මත දෝෂ ඒකක ගණන ඇසුරින් දැව ශ්‍රේණිගත කරනු ලැබේ.

33. දැව පරිරක්ශක කාණ්ඩය හා උදාහරණය, සාවද්‍ය අයුරින් ගලපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න. පරිරක්ෂක කාණ්ඩය	උදාහරණය
(1). ජලයේ දියවන, තිර නොවන කාණ්ඩය	කොපර් සල්ෆේට්
(2). ජලයේ දියවන, තිර වන කාණ්ඩය	CCA
(3). ජලයේ අද්‍රාව්‍ය තාර සහිත තෙල් වර්ග කාණ්ඩය	ක්‍රියෝසෝට්
(4). ජලයේ දියවන, තිර වන කාණ්ඩය	NaPCP
(5) ජලයේ අද්‍රාව්‍ය, කාබනික ද්‍රාවණවල දියවන කාණ්ඩය	PCP

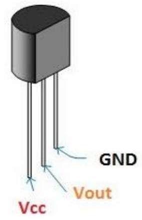
34. කොළ තේ (green tea),නිෂ්පාදනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) අඹරාගත් තේ දළු ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවලිය අවසානයේ දී දුඹුරු පැහැයට හැරේ.
(2) පොලිෆීනෝලික සංයෝග ඔක්සිකරණයෙන් තියාෆ්ලේවින් සෑදේ.
(3) පොලිෆීනෝලික සංයෝග ඔක්සිකරණයෙන් තියාරුබිගින් සෑදේ.
(4) පොලිෆීනෝල් ඔක්සිඩේස් එන්සයිමය අක්‍රීය කරයි.
(5) මේ සඳහා තේ දල්ලේ කෙළවර පිහිටි දිග නොහැරුණු දල්ල පමණක් භාවිත කරනු ලැබේ.

35. රබර් වල්කනයිස් කිරීම යනු,

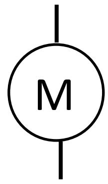
(1) රබර්වලට සල්ෆර් යොදා 150^{o}C ට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයට රත් කිරීම ය.
(2) රබර්වලට සල්ෆර් යොදා 100^{o}C පමණ උෂ්ණත්වයට රත් කිරීම ය.
(3) රබර්වලට සල්ෆර් යොදා උණු වතුරේ ගිල්වීම ය.
(4) රබර්වලට සල්ෆර් යොදා වියළීම ය.
(5) රබර්වලට සල්ෆර් යොදා 80^{o}C ට පමණ රත් කිරීම ය.

36. දී ඇති ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,



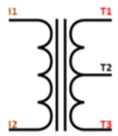
(1) මෙය තෙතමන සංවේදකයක් වන අතර, arduino පුවරුවක් මගින් තෙතමන සංවේදක පරිපථ නිර්මාණයට වැදගත් වේ.
(2) මෙහි Vcc පාදය arduino පුවරුවේ Vin අග්‍රය සමග සම්බන්ධ කෙරේ.
(3) මෙහි Vout පාදය arduino පුවරුවේ A0 සමග සම්බන්ධ කිරීම අනිවාර්යය වේ.
(4) මෙය උෂ්ණත්ව සංවේදකයක් වන අතර, arduino පුවරුවේ වෝල්ට් 3.3 අග්‍රය Vcc පාදයට සම්බන්ධ කර කර බලය ලබාදිය හැකි ය.
(5) මෙමගින් ලබාගන්නා සංවේදන ආශ්‍රයෙන්, උෂ්ණත්ව පාලක පරිපථ පමණක් සැකසිය හැකි ය.

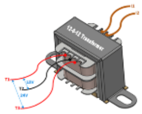
37. දී ඇති ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

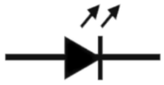


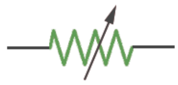
(1) මෙහි දක්වා ඇත්තේ සෘජු ධාරා මෝටරයකි.
(2) මෙහි දක්වා ඇත්තේ ට්‍රාන්ස්ෆෝමරයකි.
(3) මෙහි දක්වා ඇත්තේ තෙතමන සංවේදකයකි.
(4) මෙහි දක්වා ඇත්තේ විදුලි පිලියවනයකි.
(5) මෙහි දක්වා ඇත්තේ 1MΩ ප්‍රතිරෝධකයකි.

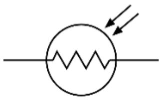
38. පහත දී ඇති වරණ අතරින්, ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගය හා ඊට අදාළ සංකේතය නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

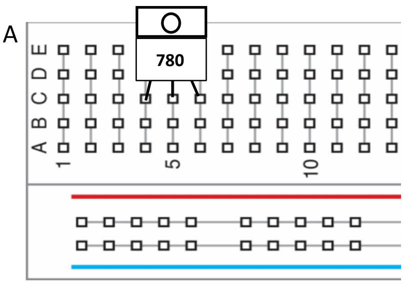
39. arduino වැඩ සටහන් ලිවීමේ දී, සැලකිළිමත් විය යුතු කරුණු සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) සෑම ප්‍රකාශයක්ම // සලකුණින් ආරම්භ විය යුතු ය.
(2) /* */ ලකුණින් පුණර්කරණයක ආරම්භය හා අවසානය සනිටුහන් කරයි.
(3) සෑම ප්‍රකාශයක්ම ";"ලකුණින් අවසන් විය යුතු ය.
(4) ප්‍රතිදාන් ලබා දීම සඳහා analogRead විධානය භාවිත කරයි.
(5) ප්‍රදාන ලබා ගැනීම සඳහා digitalWrite විධානය භාවිත කරයි.

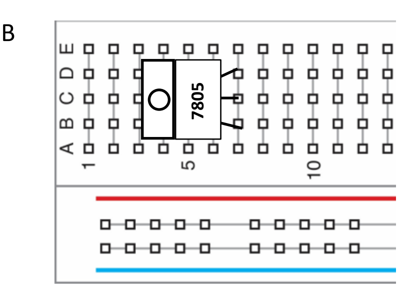
40. රූපයේ දී ඇත්තේ, ශිෂ්‍යයෙක් මිල දී ගත් සෙනර් ඩයෝඩයකි, මේ පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

4V/ 1W

(1) මෙය පරිපථයකට සවි කිරීමේ දී පෙර නැඹුරුවේ සවිකළ යුතු ය.
(2) මෙය පරිපථයකට සවි කිරීමේ දී භාර ප්‍රතිරෝධය හා ශ්‍රේණිගතව සවි කළ යුතු ය.
(3) මෙය හරහා ගලා යාමට ඉඩ දිය හැකි උපරිම ධාරාව 250mA වේ.
(4) මෙම උපකරණයෙහි පරිපථ සංකේතය වේ.
(5) මෙය ඉලෙක්ට්‍රොනික ස්විචයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

41. පහත දී ඇත්තේ සිසුන් දෙදෙනෙක් ස්ථායී වෝල්ටීයතාවයක් ලබා ගැනීම සඳහා, වෝල්ටීයතා ස්ථායීකාරක සංගෘහිත පරිපථ දෙකක් ව්‍යාපෘති පුවරුවක (බ්‍රෙඩ් බෝඩ්) සම්බන්ධ කළ ආකාරයයි.





ඉතිරි සියළු සබඳතා නිවැරදිව පිහිටවූයේ නම්, ඉහත පරිපථ දෙක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) ගොඩනගන පරිපථ දෙකෙන්ම +5v ප්‍රතිදානයක් ලබාගත හැකි ය.
(2) ගොඩනගන පරිපථ දෙකෙන්ම -5v ප්‍රතිදානයක් ලබාගත හැකි ය.
(3) ගොඩනගන A පරිපථයෙන් පමණක් +5v ප්‍රතිදානයක් ලබාගත හැකි ය.
(4) ගොඩනගන B පරිපථයෙන් පමණක් +5v ප්‍රතිදානයක් ලබාගත හැකි ය.
(5) ගොඩනගන A පරිපථයෙන් පමණක් -5v ප්‍රතිදානයක් ලබාගත හැකි ය.

42. ආපදා වැළැක්වීම සඳහා ආපදා සහ ඒවායේ අවදානම හඳුනාගෙන, අනතුරුව ඒවා වැළැක්වීම හා අවම කිරීම කළ යුතු ය. ආපදා වැලැක්වීමේ ධූරාවලිය පිලිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. කෘෂිකර්මාන්තයේ දී රසායනික පළිබෝධනාශක වෙනුවට කාබනික පළිබෝධ නාශක භාවිත කිරීමෙන් ගොවියාට වන හානිය අවම වේ.

B. ආපදාවක් සිදුවිය හැකි ද්‍රව්‍ය වෙනස් කිරීම මගින් අවදානම අඩු කිරීම විකල්ප භාවිතය නම් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) A හා B සත්‍ය වන අතර, B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(2) A හා B සත්‍ය වන අතර, A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
(3) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ.
(4) A අසත්‍ය වන අතර B සත්‍ය වේ.
(5) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම වැරදි වේ.

43. වානිජ ඕකිඩ් වගාවේ දී ඩෙන්ඩ්‍රෝබියම් ඕකිඩ් වර්ගය, වඩාත් ප්‍රචලිත වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ,

(1) ප්‍රමාණයෙන් විශාල මල් වීම නිසා ය.
(2) මල් දැකුම්කලු වර්ණවලින් යුක්ත වීම නිසා ය.
(3) කිණිත්තේ ඇති මල් එකවර පිපීම නිසා ය.
(4) මල් කිණිත්තේ දිගුකල් පැවැත්මේ හැකියාව නිසා ය.
(5) කිණිත්තක ඇති මල් ගණන ගණන අඩුනිසා, ඇසිරීම පහසු නිසා ය.

44. ලෝකයේ ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු රෝස මල් අපනයනය සඳහා ප්‍රචලිත රටවල් ත්‍රිත්වයක් වන්නේ,

(1) කෙන්යාව, ඉන්දියාව සහ තායිලන්තය ය.
(2) ඉතියෝපියාව, බෙල්ජියම සහ කැනඩාව ය.
(3) ඉක්වදෝරය, කොලොම්බියාව සහ බල්ගේරියාව ය.
(4) චීනය, මැලේසියාව සහ නෙදර්ලන්තය ය.
(5) නෙදර්ලන්තය, ඉතාලිය සහ ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය ය.

45. කැපුම් මල් හා විසිතුරු පත්‍ර අලෙවිය සඳහා සූදානම් කිරීමේ දී, පුෂ්ප හා පත්‍රවල නටුවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදා ගන්නා රසායන ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ. නිවැරදි සම්බන්ධතාව දැක්වෙන වරනය තෝරන්න.

රසායන ද්‍රව්‍ය	කාර්යය
(1). සැලිසිලික් අම්ලය	ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
(2). සිල්වර් නයිට්‍රේට්	එතිලීන් නිෂ්පාදනය අඩු කිරීම
(3). බෙන්සයිල් ඇඩිනින් (benzyladenine)	ස්වසන සීඝ්‍රතාව අඩු කිරීම
(4). 8- HQC (8-Hydroxyquinoline citrate)	විරංජනකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
(5) සිල්වර් තයෝසල්ෆේට්	ක්ෂුද්‍රජීවී නාශකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම

46. පහත දක්වා ඇත්තේ උද්‍යාන අලංකරණය සඳහා යොදා ගැනෙන ශාක කිහිපය කි. නිවැරදි සම්බන්ධතාව දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

A. *Bauhinia purpurea* (කොබෝනීල)
B. *Baugainvillea glabra* (බෝගන්විලා)
C. *Bauhinia kockiana* (බෝහිනියා)

(1) *Bauhinia kockiana* යනු ආරුක්කු හා ප'ගෝලා නිර්මාණය කිරීමේදී යොදා ගත හැකි ශාකයකි.
(2) *Bauhinia purpurea* සහ *Bauhinia kockiana* අවධානය කේන්ද්‍රගත කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි තනි ශාක වේ
(3) *Baugainvillea glabra* ශාකය ශාක වැටි ඉදි කිරීම සඳහා උචිත වේ
(4) සෙවණ සහිත ස්ථානයක බෝදර (borders) ලෙස වැවීමට *Bauhinia purpurea* යොදා ගත හැකි ය
(5) *Bauhinia kockiana* ශාකයේ මල් පිපිම අවුරුද්ද පුරා සිදු වේ.

47. අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ධූරාවලිය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරා දක්වන්න.

(1) ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය ට සාපේක්ෂව ශක්ති උත්පාදනය ට වැඩි ප්‍රමුඛතාව දිය යුතු ය.
(2) නැවත භාවිතයට සාපේක්ෂව අවම කිරීමට වැඩි ප්‍රමුඛතාවයක් සැපයිය යුතු ය.
(3) අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත්ව කසල රැඳවුමක රැඳවීම සුදුසුම ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමය යි.
(4) වැඩිම ප්‍රමුඛතාවය ලබා දිය යුත්තේ "අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට ය"
(5) අඩුම ප්‍රමුඛතාව ලබා දිය යුත්තේ "වැළැක්වීමට ය".

48. සූර්යය ශක්තියෙන් විදුලිය නිපදවීම හා සම්බන්ධ **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) සූර්ය කෝෂ මගින් සරල ධාරා හෝ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා ප්‍රතිදානය කරගත හැකි ය.
(2) සූර්යය බලාගාර මගින් චක්‍රාකාරයෙන් විදුලිය නිපදවයි.
(3) සූර්ය කෝෂ මගින් විදුලිය නිපදවීමේදී සෘජු විද්‍යුත් ධාරා inverters මගින් ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් බවට පත් කරයි.
(4) සූර්යය බලාගාර වලදී හුමාලය මගින් ටර්බයිනයක් කරකැවීම සිදු කරයි.
(5) උෂ්ණත්වමාපක (Thermosiphon) පද්ධති, බහුලව භාවිත වන විදුලි බල නිපදවීමේ පද්ධතිය කි.

49. ජෛව ඩීසල් සහ ජෛව තෙල් නිපදවීමට භාවිත කරන ශාක දෙකක් පිළිවෙළින් දක්වා ඇති පිළිතුර දක්වන්න.

(1) පොල් හා එඬරු
(2) පාම් හා පොල්
(3) එඬරු හා පොල්
(4) එඬරු හා කොස්
(5) කොස් හා පොල්

50. ව්‍යාපාර සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය, පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. ව්‍යවසායකයාගේ පාලනයෙන් පරිබාහිර පරිසරයේ ඇති ධනාත්මක හා වාසිදායක සාධක ව්‍යාපාරයට ඇති ශක්තීන් ලෙස හැඳින්වේ.
B. ව්‍යාපාර හැකියාව මැන බැලීමට, ව්‍යාපාරයේ ස්වභාවය දැන ගැනීමට ඇති විභවයක් ලෙස විධායක සාරාංශය දැක්විය හැකි ය.
C. මහ බැංකු වාර්තා, මූල්‍ය ප්‍රකාශන යනු වෙළඳපොල සමීක්ෂණයේ දී භාවිත කරන ප්‍රාථමික දත්ත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

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

***

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

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

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

- ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5 a. සත්ත්ව පාලනය කෙරෙහි කාලගුණික සාධකවල අහිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.

b. දම්වැල් මැනීම සඳහා මිනුම් පටියේ දිගට වඩා දිගින් වැඩි පාදම් රේඛාවක් යොදා ගැනීමට සිදු වූයේ නම්, මිනුම් පටි යොදාගෙන එය මනින ආකාරය විස්තර කරන්න.

c. දැව පදම් කිරීමේ දී ඇතිවිය හැකි දෝෂ (දැව විකෘති වීම්) පිළිබඳව පැහැදිලි කරන්න.

6 a. "දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන" කර්මාන්තය වැඩි දියුණු කිරීමට ඇති බාධක හා එම බාධක අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

b. බෝගයකින් අපේක්ෂිත ඵලදාව ලබා ගැනීමට නම්, සුදුසු පරිදි බිම් සැකසීම සිදු කළ යුතු ය. බිම් සැකසීමේ ඒ ඒ අවස්ථාවේ දී, යොදාගත හැකි බිම් සැකසීමේ උපකරණ සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් දක්වමින් විවිධ බිම් සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම විස්තර කරන්න.

c. ආරක්ෂිත බෝග වගා පද්ධතියක, නිර්පාංශු වගාවක් පවත්වාගෙන යාමේ දී ඇතිවන සීමාකාරී තත්ත්ව විස්තර කරන්න

7 a. ජල සම්පත රැක ගැනීම සහ එය කාර්යක්ෂමව භාවිතය අරමුණු කොට ගෙන, වර්ෂා ජලය එක්රැස් කිරීමේ හා සංරක්ෂණය කිරීමේ පද්ධතියක් සකස් කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

b. කාර්මික අපජලයේ සංයුතිය, විවිධ කර්මාන්ත අනුව වෙනස් වන බැවින්, ඒ අනුව පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳව පැහැදිලි කරන්න.

c. FC 28 තෙතමන සංවේදකයක් සහ ආඩිනෝ පුවරුවක් ඇසුරින් ගොඩනගන ලද "සංවෘත පුඩු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් " උදාහරණයට ගනිමින් පාලන පද්ධතියක උපාංග හා සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි විස්තර කරන්න.

8 a. වාණිජ බෝග වගාවේ දී භාවිත කරන තවාන් වර්ග හතරක් සඳහන් කර ඒවා සැකසීම පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

b. බෝග වගාව සඳහා, පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මිකව වැදගත් වන නිෂ්පාදන විස්තර කරන්න.

c. කේන්ද්‍රාපසාරි රබර් කිරිවලින් බැලුන් නිෂ්පාදනය කරන ආකාරය ගැලීම් සටහනක් ඇසුරින් විස්තර කරන්න.

9 a. ගව පාලනයේ දී "නූතන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම" යොදා යොදා ගන්නා අවස්ථා උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

b. අපනයනය සඳහා ඇන්තූරියම් කැපූ මල් සැකසීමේ දී, අස්වනු නෙළීමේ සිට ගබඩා කිරීම දක්වා ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

c. ඇසුරුම්කරණයේ දී භාවිතවන "ජෛව හායනයට ලක් විය හැකි ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය" සඳහන් කර, ඒවායේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

10 a. මත්ස්‍ය අස්වනුවල ගුණාත්මකභාවය පවත්වා ගැනීමට, මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය දක්වා නිවැරදිව පරිහරණය කළ යුතු ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.

b. සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නොවන ආහාර නිසා මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට ඇතිවන ගැටළු හා ඒවා මග හරවා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග උදාහරණ ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

c. සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු සතුව තිබිය යුතු ගුණාංග විස්තර කරන්න.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2021 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II	66	S	II	පැය තුනයි

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

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **11** 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 - 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 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	

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

1. (A) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එක් එක් ප්‍රකාශය, සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F) දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍ය (T) හෝ අසත්‍ය (F)
i. සූර්ය දීප්තමානය, හොඳින් සූර්යාලෝකය වැටෙන ස්ථානයක උතුරු - දකුණු දිශා රේඛාව ඔස්සේ ස්ථාපනය කළ යුතු ය.	☐
ii. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක ඇති බැටරි පුනරාරෝපනය සඳහා සූර්ය බල කෝෂ කට්ටල උපයෝගීකර කර ගනු ලැබේ.	☐
iii. වායුගෝලීය සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව හා සුළගේ වේගය මැනීම සඳහා අවශ්‍ය දත්ත සෑම දිනකම උදෑසන ලබාගෙන පෙර දිනය ඉදිරියෙන් සටහන් කරනු ලැබේ.	☐
iv. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක දුරමාන (Telemetry) ක්‍රමවේද පැවැතීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.	☐

(B) පාංශු පරීක්ෂණයක දී ලබාගත්, පහත සඳහන් දත්ත භාවිත කරමින්, අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

a) හිස් කෝවෙහි ස්කන්ධය = 25.5 g

b) පස් සහිත කෝවෙහි ස්කන්ධය = 75.5 g

c) උදුනක, 105°C හි තබා නියත ස්කන්ධයක් ලැබුණු පස් සහිත කෝවෙහි ස්කන්ධය = 70.5 g

i. පසේ තෙතමන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

ii. පසේ තෙතමන සාධකය ගණනය කරන්න.

....

....

iii. පාංශු වයනය සෙවීමේ දී, පස් නියැදිය 2mm පෙනේරයකින් හලා ගනු ලැබේ. එසේ සිදු කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

....

Iv. පාංශු වයනය සෙවීමේ දී, පස් නියැදියට හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් එකතු කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

v. මෙහිදී පස් නියැදියට කැල්ගන් ද්‍රාවණය එකතු කරන්නේ ඇයි?

....

....

vi. පාංශු ද්‍රාවණයට කැල්ගන් වෙනුවට, එකතු කළ හැකි වෙනත් රසායනික ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න.

....

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න]

(C) දේශගුණික විවිධත්වය හා භූ විෂමතාව නිසා අතිශය විවිධත්වයෙන් යුතුව ජනනය වී ඇති එකිනෙකට වෙන්ව හඳුනාගත නොහැකි, විශාල ලෙස ප්‍රදේශයක පැතිරී ඇති පස, පාංශු කාණ්ඩයක් ලෙස නම් කළ හැකි ය.

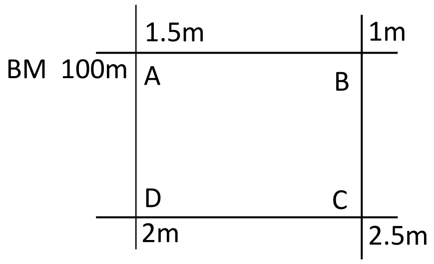
i. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ බහුල පස් කාණ්ඩය නම් කරන්න.

....

ii. ඉහත ඔබ සඳහන් කළ පස් කාණ්ඩයේ, CEC අගය පරාසය සඳහන් කරන්න.

....

(D). පහත දක්වා ඇත්තේ වක්‍ර සමෝච්ඡකරණය සිදුකිරීම සඳහා ලබාගත් මට්ටම් යෂ්ටි පාඨාංක ඇතුළත් ක්ෂේත්‍ර සටහනකි.



A, B, C, D ලක්ෂ්‍යවල උච්චත්ව ගණනය කරන්න

....

....

....

....

(E) ජල දූෂණයට හේතු වන බොහෝ දූෂක හා දූෂක කාරක, විවිධ අයුරින් ජලයට එකතු වේ.

i. එලෙස සිදුවන ස්ථානීය ජල දූෂණය අවම කිරීමට, ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. විවිධ කාර්යය සඳහා භාවිත කළ ජලය නැවත භාවිතයට ගැනීමේ දී හෝ පරිසරයට මුදා හැරීමේදී පිරිපහදු කිරීම කළ යුතු ය. එලෙස අපජලය පිරියම් කිරීමේ අරමුණු දෙකක් ලියන්න.

....

....

(F) තිරසර භූ ජල කළමනාකරණය උදෙසා භූ ජල පුනරාරෝපනය වැදගත් වෙයි.

i. මිනිසාගේ විවිධ අවශ්‍යතා උදෙසා ජල ප්‍රභව තෝරා ගැනීමේ දී, සැලකිය යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. භූ ජල පුනරාරෝපනය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න.

....

....

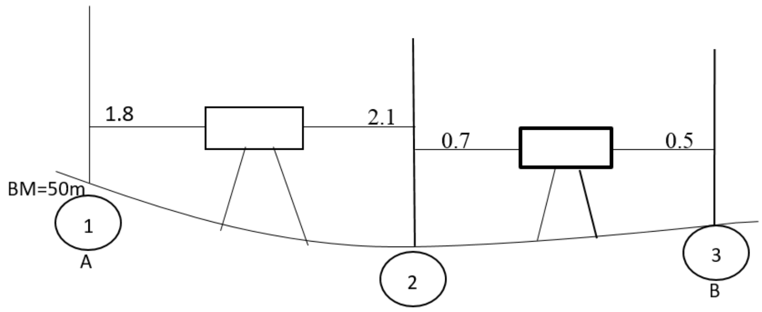
iii. ගොවි මහතෙකුට තම වගා ළිඳෙහි ජල මට්ටම ඉහළ නංවා ගැනීම සඳහා, එම භූමියේ භූ ජල පුනරාරෝපනය වැඩි කිරීමට යොදා ගත හැකි ආර්ථිකව වාසිදායී ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

Q
100

2. (A) පහත දී ඇත්තේ ශිෂ්‍යයෙක් භූමි අලංකරණය සිදු කිරීම සඳහා බිම් මැනීමකට අදාළව ලබාගත් දත්ත සමූහයකි.



දී ඇති සටහන් භාවිත කර, නැගුම් බැසුම් ක්‍රමයට අදාළ වගුවෙහි, පිරවිය යුතු හිස් තැන් පමණක්, සම්පූර්ණ කරන්න.

ස්ථානය	BS	FS	නැග්ම	බැස්ම	ඌණිත උස	වෙනත්
1	1.8				50m	A
2	0.7	2.1				TP
3		0.5				B

(B) පහත දී ඇත්තේ බිම් මැනීමේ ශිල්ප ක්‍රම හතරකි.

A- මාලිමා බිම් මැනීම B- ඉලෙක්ට්‍රොනික බිම් මැනීම C- ඡායාරේඛන මිතිය D-තල මේස බිම් මැනීම

පහත සඳහන් හිස්තැන් සඳහා ගැළපෙන පිළිතුර, දී ඇති බිම් මැනීමේ ශිල්ප ක්‍රම අතරින් තෝරා අදාළ අක්ෂරය දක්වන්න.

i. පූර්ණමානය භාවිතයෙන් සිදු කරනු ලැබේ. ....

ii. චුම්බක ක්ෂේත්‍ර බලපාන ප්‍රදේශයක දී සිදු කළ නොහැකි ය. ....

iii. ගුවන් යානයකට සවිකරන ලද කැමරා මගින් සිදු කරනු ලැබේ. ....

iv. ආලෝක තීව්‍රතාව අධික විට දී සිදු කිරීම අපහසු ය. ....

(C) වාණිජ බෝග වගාවේ දී මව් ශාකයට සර්වසම දුහිතෘ ශාක සමූහයක් ලබා ගැනීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රියාවලිය භාවිත කෙරේ.

i. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය සඳහා කිණක රෝපණය යොදා ගැනීම එතරම් සුදුසු නොවන්නේ මන්ද?

....

ii. ප්‍රජනක අවධියේ ඇති ශාකයකින් පූර්වකය ලබා ලබා ගැනීම උචිත නොවන්නේ ඇයි?

....

....

iii. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී ඔක්සීනවල කාර්යය කුමක්ද?

....

Iv. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී සයිටොකයිනින්වල කාර්යය කුමක්ද?

....

(D) ගෘහයක සුදුසු ස්ථානයක, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයකින් හා හැඩයකින් යුත් "මින් ජලාල" (මත්ස්‍ය ටැංකි) සකසා ගත හැකි ය.

i. ගෘහස්ථ මින් ජලාලයක් තබා ගැනීමේ වාසි දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. ගෘහස්ථ මින් ජලාලයක් සඳහා සුදුසු පැටවුන් බිහිකරන විසිතුරු මසුන් වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

....

iii. ගෘහස්ථ මින් ජලාලයක් සඳහා සුදුසු විසිතුරු ජලජ පැළෑටි දෙකක් නම් කරන්න.

....

(E) ශීඝ්‍ර ජනගහනය ඉහළ යෑම හා සීග්‍ර ආර්ථික ව්‍යාප්තිය හේතුකොටගෙන සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල්වල බලශක්ති ඉල්ලුම ඉතාම විශාල වශයෙන් ඉහළ නැංවෙයි.

i. වත්මන් බලශක්ති අවශ්‍යතාව සපුරා ගැනීම උදෙසා පුනර්ජනනීය බලශක්තිය භාවිතයේ වාසියක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. සූර්ය බලශක්තිය යොදා ගෙන ක්‍රියාකරන ප්‍රභා විභව(PV) පද්ධතිවල දුර්වලතාවයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(F) "වාණිජ එළ කිරි නිෂ්පාදන කර්මාන්තය" පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එක් එක් ප්‍රකාශය හරි (√) හෝ වැරදි (X) දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	හරි (√)හෝ වැරදි (X) බව
i. එළදෙනුන්ගේ තුන්වන ක්ෂීරණ වාරය දක්වා ලැබෙන කිරිවල, මේද ප්‍රමාණය වැඩිය.	☐
ii. කිරිවල අඩංගු දෛහික සෛල ගණන, දෙනට සිදුවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනයක දී වැඩි වේ.	☐
iii. ආසාදනය වූ කිරි නියැදියක ඇති බැක්ටීරියා ප්‍රමාණය මැනීමට රෙසසුරින් පරීක්ෂාව යොදා ගනු ලැබේ.	☐
iv. කිරිවල මිල තීරණය කිරීමේ සාධකයක් ලෙස කිරිවල අඩංගු මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යොදා ගනු ලැබේ.	☐
iv. කිරි ප්‍රමිතිකරණයේ දී එක් එක් නිෂ්පාදනයේ අවශ්‍යතාව අනුව මේද ප්‍රමාණය ඇතුල් කර නිෂ්පාදනය සකසනු ලැබේ.	☐

Q

____
100

3. (A) පාසලක තාක්ෂණ පීඨය සඳහා අවශ්‍ය දෛනික ජල අවශ්‍යතාව සැපිරීමට 500l ජල ටැංකියක් 20m ක් උස වේදිකාවක් උඩ සවි කරන ලදී. ටැංකියෙහි උස 1.5m කි.

i. ටැංකිය පැය භාගයක් තුළ පුරවා ගැනීමට අවශ්‍ය නම්, ඒ සඳහා සුදුසු පොම්පයේ විසර්ජන ශීඝ්‍රතාව කොපමණද?

....

....

ii. ළිඳෙහි ජල මට්ටම, පොම්පයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ සිට 9m ක් පහළින් ඇත්නම් ජලය පොම්ප කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය අතිරේක උපක්‍රමය කුමක්ද ?

....

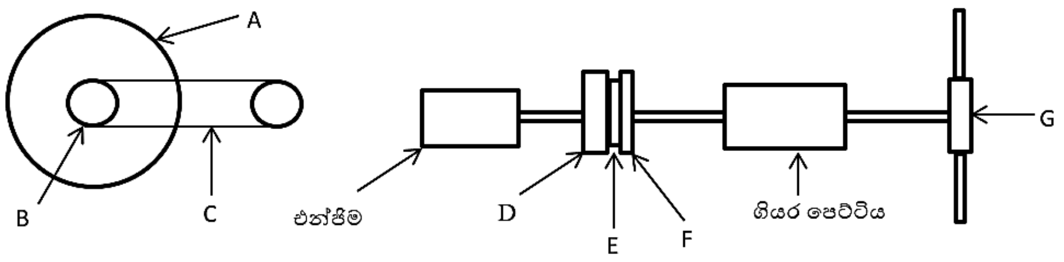
iii. සර්ෂණ හිස 3m සහ පොම්ප කිරීමේ දී ජල මට්ටම නියතව පවතී නම්, අවම මුළු ස්ථිතික හිස කොපමණ ද?

....

....

[හයවැනි පිටුව බලන්න]

(B) පහත දක්වා ඇත්තේ ද්විරෝද ට්‍රැක්ටරයකට හා සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයකට අදාළ බල සම්පේෂණ පද්ධතියට අයත් කොටස් කිහිපයක් දැක්වෙන දළ රූප සටහන් දෙකකි. A සිට G දක්වා කොටස් නම් කරන්න .



A... E...
B... F...
C... G...
D...

(C) තනි රිටි ක්‍රමය මගින්, හිටි ගසක උස මැනීමේ දී, සිසුවෙකු විසින් ලබාගත් පාඨාංක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

රිටේ මුළු උස (ab)	= 1m
ගස සහ උස මනින පුද්ගලයා අතර දුර (EB)	= 5m
ඇසේ සිට අතින් අල්ලා ඇති ස්ථානයට දුර(Eb)	= 1m
හිටි ගසේ උස (AB)	= X
සිසුවාගේ උරහිස් මට්ටම තෙක් උස	= 1.5m

i. ඉහත දක්වා ඇති දත්ත ගැලපෙන පරිදි රූප සටහනක යොදන්න.

ii. හිටි ගසේ උස සෙවීමට ගැලපෙන පරිදි සූත්‍රයක්, ඒ ඇසුරින් ගොඩ නගන්න.

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

iii. හිටි ගසේ උස, එම සූත්‍රය ඇසුරෙන් සොයන්න.

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

(D) වැව්ලි බෝග හා සුළු අපනයන බෝග ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා ඉහළ වෙළඳපොළ ඉල්ලුමක් පවතියි.

i. දිසිදි පොල් නිෂ්පාදනයෙන් බැහැර කරන අතුරු ඵල මගින් කළ හැකි නිෂ්පාදන දෙකක් නම් කරන්න.

අතුරු ඵල	නිෂ්පාදන

ii. කළු ගම්මිරිස් සැකසීමේ පියවර ගැලීම් සටහනකින් පහත දක්වා ඇත. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

අස්වැන්න නෙළීම

↓

1. ....

↓

ගම්මිරිස් බීජ තේරීම /වෙන් කිරීම

↓

2. ....

↓

3. ....

↓

ඇසිරීම

(E) පාසල් සිසුන් පිරිසක් ඔවුන් නිර්මාණය කරන ලද ආර්ඩිනෝ ව්‍යාපෘතියකට බලය සැපයීම සඳහා වෝල්ටීයතා ස්ථායිකාරක පරිපථයක් සැකසීමට අදහස් කරයි.

i. 230V ගෘහ විදුලි සැපයුමෙන් 12V ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ලබා ගැනීමට භාවිත කළ යුතු උපාංගයක කුමක්ද?

....

ii. පරිණාමකයක සංකේතය ඇඳ දක්වන්න.

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

iii. පරිණාමකයෙන් ලබාගත් ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව, සරල ධාරාවක් බවට පත්කළ හැකි සෘජුකාරක සේතුවක් ඇඳ දක්වන්න.

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

iv. සෘජුකරණය කරගත් සරල ධාරාවක් සුමටනය කිරීමට යොදා ගත යුතු උපාංගය හා පරිපථ සංකේතය දක්වන්න.

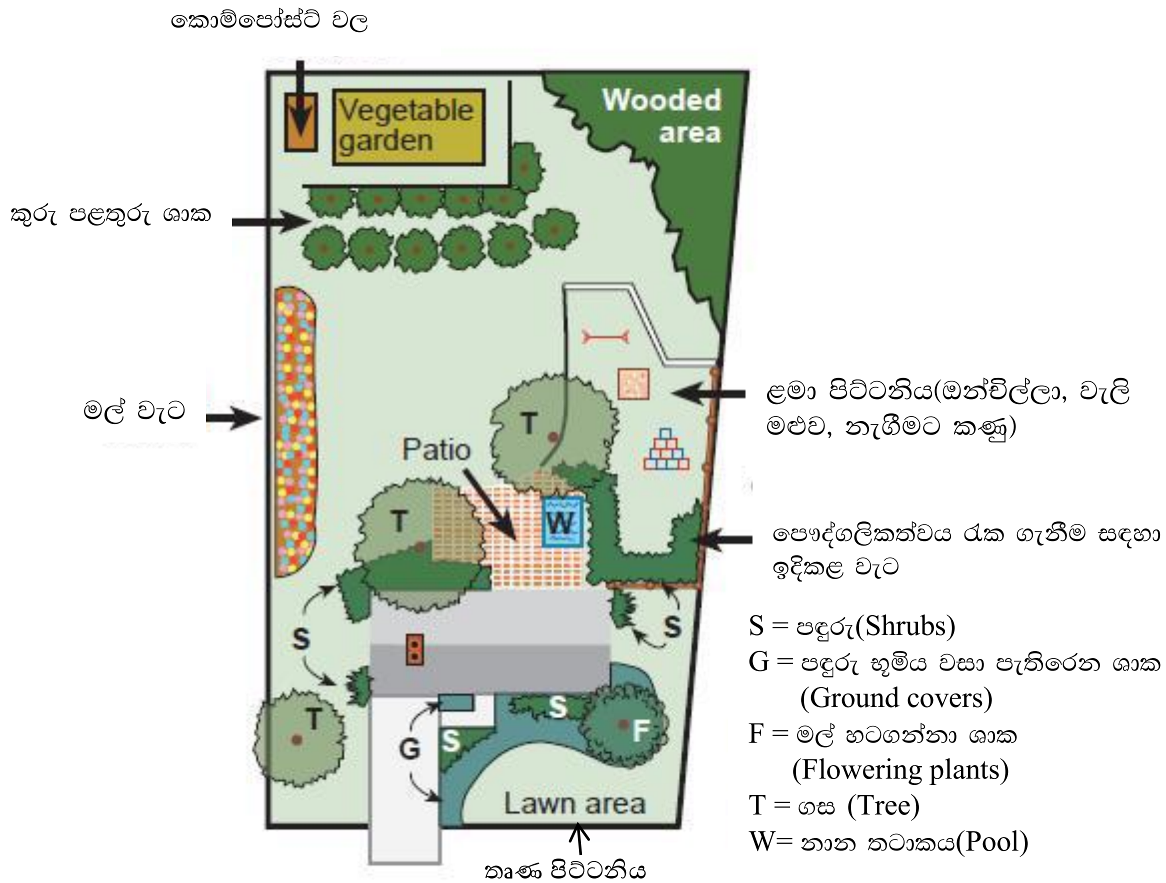
උපාංගය ....

පරිපථ සංකේතයඃ

v. සුමටකරණය කර ගත් විභව අන්තරය ආශ්‍රයෙන් ස්ථායි වෝල්ටියතා ලබා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි උපක්‍රම තුනක් නම් කරන්න.

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

(F). යම්කිසි උද්‍යානය අලංකරණ ශිල්පියකු විසින්, තම සේවා සේවා දායකයෙකු සඳහා කළ උද්‍යාන සැලසුමක් පහත දැක්වේ.



i. කුඩා දරුවන්ට ක්‍රීඩා කිරීමට වෙන්කර ඇති "ළමා පිට්ටනිය" ඉදි ඉදිකිරීමේ දී දරුවන්ගේ ආරක්ෂාව වෙනුවෙන් උද්‍යාන සැලසුමට එක් කළ යුතු අංග දෙකක් යෝජනා කරන්න.

....

....

ii. මෙහි තෘණ පිටිය නිතර පෑගෙන ස්ථානයක් නොවන්නේ නම්, ඒ සඳහා සුදුසු තෘණ විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

iii. මෙහි පෞද්ගලිකත්වය රැක ගැනීමට ඉදිකළ වැට (Privacy fence) සඳහා සුදුසු ශාක වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

....

iv. මෙහි G (Ground covers- භූමිය වසා පැතිරෙන ශාක) සඳහා වැවිය හැකි ශාක වර්ග දෙකක් යෝජනා කරන්න.

....

v. පෞද්ගලිකත්වය රැක ගැනීමට ඉදිකළ වැට(Privacy fence) ට අමතරව, උද්‍යාන අලංකරණ ශිල්පියා විසින් සැලසුම සඳහා පඳුරු ශාක යොදා ගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණ විය හැක්කේ කුමක්ද?

....

Q

100

4. (A) ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට හා පවත්වාගෙන යෑමේ ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂම කිරීමට සහාය වන සේවා, "උපකාරක සේවා" නම් වෙයි.

i. උපකාරක සේවා පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශවල, වරහන් තුළ ඇති නිවැරදි වචන තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

1) වගා කටයුතු ආරම්භ කිරීම සඳහා වාණිජ බැංකු මගින් ගොවීන් වෙත ලබා දෙන ණය (දිගුකාලීන ණය /කෙටි කාලීන ණය) කාණ්ඩයට අයත් වේ.

2) කල් බදු ගිවිසුම්වල දී වත්කමේ නීත්‍යානුකූල අයිතිය හා එහි සන්තකය බදු ගැනුම්කරු සතු (වේ/ නොවේ).

3) ක්ෂුද්‍ර ණය ලබා දීමේ දී (ලියකියවිලි වලින් තොර / ලියකියවිලි කටයුතු පහසු) ක්‍රියාවලියක් පවතී.

ii. පුද්ගලයකු සතු ව්‍යවසායකත්ව ලක්ෂණ අත්දැකීම්, පළපුරුද්ද, දැනුම, හැකියාව මත වර්ධනය කළ හැකි ය .

1) ව්‍යවසායකත්ව කුසලතා හා හඳුනා ගැනීමේ මෙවලම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

2) පුද්ගලයකු සතු විය යුතු ව්‍යවසායකත්ව ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

(B) පහත අවස්ථා සඳහා ගන්නා දැව පරිරක්ෂක ක්‍රමය නම් කරන්න.

i. පිහිටි ස්ථානයේ හානියට ලක් වූ දැව පරිරක්ෂණය සඳහා

....

ii. 50%ක පමණ තෙතමනයක් සහිත දැව පරිරක්ෂණය සඳහා

....

iii. කම්බි කණු, ක්‍රියෝසෝට් මගින් පරිරක්ෂණය සඳහා .

....

(C) "පිවිතුරු නිෂ්පාදන (Cleaner Production) සංකල්පය" වර්තමානයේ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය උදෙසා භාවිත වන නවතම ක්‍රියාවලියකි.

i. එම සංකල්පය ආයතනයක් තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ වැදගත්කමට අදාළ කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න .

....

....

ii. පිවිතුරු නිෂ්පාදන සංකල්පයෙහි පවතින ශිල්ප ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ආකාර දෙකක් ලියන්න.

....

....

iii. ඝන අපද්‍රව්‍යයන්හි අඩංගු උපද්‍රවකාරී අපද්‍රව්‍යවල දැකිය හැකි විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

Iv. ඝන අපද්‍රව්‍යවල භෞතික ලක්ෂණයක් ලෙස තෙතමන ප්‍රමාණය මිනුම් කරනු ලබයි. එහි වැදගත්කම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

v. ඝන අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට බැහැරවන ප්‍රමාණය හා පරිමාව අඩු කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(D) ඛාද්‍ය ගෙවතු වගාව (Edible Landscaping) පිළිබඳ පහත වගන්තිවල සත්‍යය(T) අසත්‍යය (F) බව සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	හරි (√) හෝ වැරදි (X) බව
i. ඛාද්‍ය ගෙවතු වගාව තුළින් ඌන භාවිත එළවළු හා පලතුරු භාවිතය නැවත වැඩි කළ හැකි ය.	☐
ii. සණකම් පොත්තක් සහිත "තිළිණ" වර්ගයේ තක්කාලි, නියත වර්ධනයක් සහිත පඳුරු වර්ගයේ තක්කාලි ප්‍රභේදයකි.	☐
iii. ඇසොල්ලා යනු ඛාද්‍ය ගෙවතු වගාවේ දී යොදාගත හැකි ජෛව හායනයට ලක්වන පළිබෝධනාශකයකි.	☐

(E) ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රිමව පාලනය කිරීම, ආහාර පරිරක්ෂණයේ මූලික අරමුණ වෙයි.

i. ආහාර පරිරක්ෂණයේ පූර්ව ප්‍රතිකර්ම ක්‍රමයක්වන සුබ්‍රීකරණයේ වාසි දෙකක් සහ අවාසි දෙකක් ලියන්න. '

වාසි

....

....

අවාසි

....

....

ii. "කඩිනම් අධිශීතනය", ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා වඩාත් සුදුසු වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(F) 1942 අංක 45 දරණ කර්මාන්තශාලා ආඥා පනත සේවකයින් කර්මාන්තශාලා තුළ දී ශාරීරික හෝ සෞඛ්‍යමය අනතුරු වලින් ආරක්ෂා කිරීමට සකසා ඇත.

i. ඉහත පනතින් ආවරණයවන ප්‍රධාන කරුණු දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. කර්මාන්තශාලා ආඥා පනත ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ආයතනය සහ එයට අදාළ අංශය කුමක්ද?

ආයතනය: ....

අංශය: ....

.

Q

100

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

II – B

රචනා ප්‍රශ්න - පිළිතුරු

සෑම රචනා ප්‍රශ්නයකම a, b හා c කොටස් සඳහා ලකුණු 100 බැගින් හිමි වේ.

5 a. **සත්ත්ව පාලනය කෙරෙහි කාලගුණික සාධකවල අහිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.**

කාලගුණය
යම් ප්‍රදේශයක යම් නිශ්චිත කෙටි කාල සීමාවක් තුළ වායුගෝලයේ පවතින ස්වභාවය වේ.

සත්ත්ව පාලනය
විවිධ නිෂ්පාදන ලබා ගැනීම සඳහා ගොවිපොළ ආශ්‍රිතව සතුන් ඇතිකර රැකබලා ගැනීම වේ.

අහිතකර බලපෑම්

01. අධික වර්ෂාපතනය නිසා නිදැලි ක්‍රමයට ඇති කරන සතුන්ගේ ආහාර ගැනීමේ කාලසීමාව අඩු වේ. එමගින් කිරි නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
02. නියං තත්ව සමග තෘණවල ගුණාවත්මක බව අඩු වී කිරිවල ගුණාත්මකභාවයට අහිතකර ලෙස බලපායි.
03. අඩු හෝ වැඩි උෂ්ණත්වවල දී ගොවිපොළ සතුන්ගේ සඵලතාව අඩු වී කිරි හා බිත්තර නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
04. අධික සුළං තත්ව යටතේ දී ගොවිපොළ සතුන්ගේ හැසිරීම් රටා වෙනස් වීම.
    උදා - නිදැලි ක්‍රමයට ඇතිකරන සතුන් තෘණ උලා කෑමට අකමැති වීම
05. අධික සුළං තත්ත්ව යටතේ දී, ගොවිපොළ සතුන්ගේ රෝග හා පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය ඉහළ යාම සිදු වේ.
06. අඩු ආර්ද්‍රතා තත්ත්ව යටතේ දී ගොවිපොළ සතුන් පීඩාවට පත් වී නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

හැඳින්වීම		=ල.20
අහිතකර බලපෑම් 5ක් විස්තරාත්වමකව සඳහන් කිරීම	=16×05	=ල.80
මුළු ලකුණු		=ල.100

5 b. **දම්වැල් මැනීම සඳහා මිනුම් පටියේ දිගට වඩා දිගින් වැඩි පාදම් රේඛාවක් යොදා ගැනීමට සිදු වූයේ නම්, මිනුම් පටි යොදාගෙන එය මනින ආකාරය විස්තර කරන්න.**

ඉඩම ත්‍රිකෝණවලට බෙදා, රේඛීය දුරවල් පමණක් භාවිතයෙන් ඉඩම මැන එහි වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා දම්වැල භාවිතයෙන් මැනුම් ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීම දම්වැල් මැනීම ලෙස හඳුන්වයි.

දම්වැල් මැනුමේ දී සම්පූර්ණ භූමිය ආවරණය කළ හැකි, සරල රේඛීය ව මැනගත හැකි දිගම රේඛාව පාදම් රේඛාව ලෙස හඳුන්වයි.

මනින ආකාරය;

1. පාදම් රේඛාව සරළ රේඛීයව සකස් කිරීම
පෙළ ගැන්නුම් රිටි භාවිත කරමින් පාදම් රේඛාව ඍජු සරළ රේඛාවක් ලෙස සකස් කරයි.

2. Head tapeman මිනුම් ලබා ගනිමින් ඉදිරියෙන් යාම
මිනුම් පටියේ බිංදුව කෙළවර රැගෙන ඉදිරියට යයි. ඊ කූරු මිටියක් රැගෙන ඉදිරියට යන අතර, සම්පූර්ණ මිනුම් පටියක දිග සලකුණු කරන ස්ථානයේ ඊ කූරු සිටුවමින් ඉදිරියට යයි.

3. Rear tapeman මිනුම් ලබා ගනිමින් පසුපසින් යාම
සිටුවන ඊ කූරු ගලවා අතෙහි රඳවා ගනිමින් ඉදිරියට යයි. සම්පූර්ණ මිනුම් පටියක දිගක් නොලැබ අවසන් කොටසක් ඉතිරි වන්නේ නම් එම කොටසෙහි දිග මැන ගැනීම සිදු කරයි.

4. ගණනය කිරීම
එළන ලද සම්පූර්ණ මිනුම් පටි ගණන Rear tapeman අත ඇති ඊ කූරු ගණන භාවිතයෙන් ලබා ගෙන, එය යොදාගත් මිණුම් පටියේ දිගින් ගුණ කර ලබා ගන්නා දුරට, සම්පූර්ණ මිනුම් පටියක දිගක් නොලැබ ඉතිරි වූ අවසන් කොටසෙහි දිග එකතු කොට මුළු දිග ලබා ගනී.

හැඳින්වීම	=02×10	=ල.20
පියවර 4 නම් කිරීම	=05×04	=ල.20
පියවර 4 විස්තර කිරීම	=15×04	=ල.60
මුළු ලකුණු		=ල.100

5 c. දැව පදම් කිරීමේ දී ඇතිවිය හැකි දෝෂ (දැව විකෘති වීම්) පිළිබඳව පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම

දැවවලට අවම හානියක් සිදුවන පරිදි එම දැව කැබැල්ලේ අඩංගු ජල මට්ටම අඩු කිරීම දැව පදම් කිරීම නම් වේ.

ඇති විය හැකි දෝෂ;

1. ඉරිතැලීම්

දික් අක්ෂය ඔස්සේ දැව පටක / තන්තු වෙන් වීම සිදු වේ. එහෙත් මෙම තන්තු වෙන් වීම එක් මුහුණතක සිට අනෙක් මුහුණත දක්වා ව්‍යාප්ත නො වේ.

2. පැළුම්

මෙහිදී දැව පටක තන්තු වෙන් වීම එක් මුහුණතක සිට අනෙක් මුහුණත දක්වා පැතිරී ඇත.

3. පටක වෙන්වීම

විශාල පැළුම් මේ යටතට ගැනේ. දැව හෙළීමේ දී හෝ ගසේ අභ්‍යන්තර පීඩනය මෙම තත්වයට හේතු වේ. පටක වෙන් වීම ආකාර දෙකකි.

කඳේ මජ්ජාවේ සිට බාහිර දෙසට අරීයව වෙන් වීම

වර්ධක වළලු වෙන් වීම

4. ඇද ගැසීම

දැව කොටසක ආරම්භක තලය වෙනස් වීමයි. අකාර කිහිපයකි

- බොකු ගැසීම - දුනු හැඩයට නැමීම - වකය - ඇඹරීම

5. සම්පීඩන විකලනය

දැඩි සුළං සහ වර්ධන ආතතිය හේතුවෙන් වෛරම හරහා සිදු වන පුපුරා යාමක් මෙයට හේතු වේ. මෙහි දී තන්තු තීර්යක් (හරස් අතට) කැඩීමකට ලක් වේ.

හැඳින්වීම		=ල.20
ඕනෑම විකෘති 5ක් සඳහන් කිරීම	=06×05	=ල.30
විකෘති 5ක් විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

6 a. **"දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන" කර්මාන්තය වැඩි දියුණු කිරීමට ඇති බාධක හා එම බාධක අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ විස්තර කරන්න.**

දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන යනු වනාන්තරවලින් ලබා ගන්නා, ජෛවීය සම්භවයක් සහිත, එහෙත් දැව වර්ග නොවන වෙනත් නිෂ්පාදන වේ.

කර්මාන්තයේ දී මතුවිය හැකි ගැටළු

1. නිෂ්පාදන සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණවත් නොවීම

උදා - ඖෂධීය පාන සැකසීම සඳහා

2. ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති රහිත වීම නිසා අපනයන වෙළඳපොළ තුල ගැටළු මතු වීම

3. භාවිතයේ හා නිපදවීමේ අපහසුව

උදා - ශාක ආශ්‍රිත සායම් නිෂ්පාදනය

4. පුහුණු ශ්‍රමිකයින් නොමැති වීම

උදා - පැපොල් කිරි නිස්සාරණය

5. වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබා දෙන ප්‍රභේද හිඟ වීම උදා - පැපොල් කිරි

6. දේශගුණික ගැටළු

උදා - වර්ෂා කාලයේ දී රබර් කිරි එක්රැස් කිරීමේ අපහසුව

7. වරින් වර පැතිරෙන විවිධ රෝග හා පළිබෝධ හානි.

උදා - පොල් ශාකය සඳහා රතු කුරුමිණියාගේ හානිය.

8. නීතිමය ගැටළු

උදා - වල්ලපට්ටා ශාකවලින් රෙසින ලබා ගැනීමේ දී

එම බාධක අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

1. හිඟ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා කෘත්‍රිම වගා ඇති කර ඉල්ලුම සැපයීමට කටයුතු කිරීම
2. ඉල්ලුම පවතින රටවල් සමඟ සාකච්ඡා කර, රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන මැදිහත් වීමකින් අදාළ ශාක ස්‍රාවයට හෝ සාරයට ගැලපෙන ප්‍රමිති සකස් කර ගැනීම හා අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී පේටන්ට් බලපත්‍ර සඳහා ඉදිරිපත් කිරීම
3. ශාක ස්‍රාව හා සාර ලබා ගැනීම පිළිබඳව දැනුවත් කිරීමේ හා පුහුණු කිරීමේ වැඩමුළු පැවැත්වීම
4. දේශගුණික ගැටළුවලට ගැලපෙන සරල විසඳුම් ඉදිරිපත් කිරීම
5. පර්යේෂණ මගින් වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබාදෙන ප්‍රභේද හා රෝග පළිබෝධවලට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද නිපදවීම

හැඳින්වීම		=ල.20
ගැටළු 4ක් නම් කිරීම	=02×04	=ල.08
ගැටළු 4ක් විස්තර කිරීම	=08×04	=ල.32
විසඳුම් 4ක් දැක්වීම	=10×04	=ල.40
මුළු ලකුණු		=ල.100

6 b. **බෝගයකින් අපේක්ෂිත ඵලදාව ලබා ගැනීමට නම්, සුදුසු පරිදි බිම් සැකසීම සිදු කළ යුතු ය. බිම් සැකසීමේ ඒ ඒ අවස්ථාවේදී, යොදාගත හැකි බිම් සැකසීමේ උපකරණ සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් දක්වමින් විවිධ බිම් සැකසීමේ ශිල්ප ක්‍රම විස්තර කරන්න.**

බෝග වගාවකට යෝග්‍ය පරිදි බීජ හෝ පැළ සංස්ථාපනයට භූමිය සකස් කිරීම හා එමගින් මනා බෝග වර්ධනයක් සඳහා භෞතික පරිසරය සකස් කිරීම බිම් සැකසීම වේ.

01. **ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම**
පෙර බෝග වගා නොකළ හෝ බෝග වගාවක් සිදු කළ භූමියක තද වූ පස් බුරුල් කිරීමට පස කැපීම හා පෙරළීම ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම වේ.

උදා - තැටි නගුල, මෝල්ඩ්බෝඩ් නගුල, උපපස් නගුල, උදැල්ල, උදළු මුල්ලුව, ලී නගුල, යකඩ නගුල

02. **ද්විතීයික බිම් සැකසීම**
බෝග වගාවට අවශ්‍ය පරිදි පස් කැට පොඩි කිරීම, පාත්ති දැමීම / ඇලි හා වැටි සැකසීම, වළවල් සැකසීම ආදී ක්‍රියාකාරකම් ද්විතියීක බිම් සැකසීම වේ.
උදා - කොකු නගුල, මට්ටම් පෝරුව, රිජරය, රොටවේටරය

03. **අතුරුයත් ගෑම**
යම් කෘෂිකාර්මික භූමියක බෝග සංස්ථාපනය කිරීමෙන් පසු ව, බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ පවතින අවස්ථාවේ දී ම සිදු කරනු ලබන බිම් සැකසීම අතුරුයත් ගෑම ලෙස හඳුන්වයි.

උදා - රොටරි වීඩරය, කෝනෝ වීඩරය, හෝ උපකරණ, අත් මුල්ලුව, අත් ඉස්කෝප්පය

හැඳින්වීම		=ල.10
ශිල්ප ක්‍රම 3ක් නම් කිරීම	=05×03	=ල.15
ශිල්ප ක්‍රම 3ක් විස්තර කිරීම	=15×03	=ල.45
උදාහරණ දෙක බැගින් දැක්වීම	=05×06	=ල.30
මුළු ලකුණු		=ල.100

6 c. **ආරක්ෂිත බෝග වගා පද්ධතියක, නිර්පාංශු වගාවක් පවත්වාගෙන යාමේ දී ඇතිවන සීමාකාරී තත්ත්ව විස්තර කරන්න**

හැඳින්වීම

පස් රහිත මාධ්‍යයක වගාකරමින්, ප්‍රශස්ථ පරිසර තත්ත්ව ලබා දෙමින් අස්වැන්න ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මකභාවය වැඩි කිරීමේ අරමුණින් පවත්වාගෙන යන, වගා පද්ධතියක් ආරක්ෂිත බෝග වගාවේ දී නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක් ලෙස හැඳින්වේ.

සීමාකාරී තත්ත්ව

1. මූලික ප්‍රාග්ධනය වැඩි වීම
ජලරෝපිත වගා ක්‍රම, ඝනමාධ්‍ය තුළ වගාව හෝ වාගත වගාව වැනි වගා ශිල්ප ක්‍රම ස්ථාපනය සඳහා වැයවන මූලික ප්‍රාග්ධනය ඉහළය.
උදා - පොහොර, වගා පද්ධතිය ස්ථාපනය කිරීමට යන වියදම, ජල පොම්ප, ජල ටැංකි, වගා මළු, වගා මාධ්‍ය

2. තාක්ෂණික දැනුම අවශ්‍ය වීම
නිර්පාංශු වගා ක්‍රම ස්ථාපනය හා නඩත්තුව සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම තිබිය යුතු ය.
උදා -

- NFT, DFT වගා ක්‍රම ස්ථාපනය
- පෝෂක මාධ්‍යයේ EC හා pH පාලනය
- ජලය සමග පොහොර යෙදීම
- ජල පොම්පයේ නඩත්තු කටයුතු

3. ජීවාණුහරිත මාධ්‍ය යොදාගත යුතු වීම හා ගෘහය තුළට ඇතුළු වීමේ දී විෂබීජ නාශනය වීමට කටයුතු කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වීම

යොදා ගන්නා පෝෂක මාධ්‍ය, කොහුබත්, දහයියා ආදී මාධ්‍යය ජීවානුහරණය කර තිබිය යුතු වේ.
වගාව තුළ සනීපාරක්ෂාව උපරිම මට්ටමින් පවත්වා ගත යුතු අතර, වගාවට රෝග පළිබෝධ ඇතුළු වුවහොත් මර්ධනය අපහසු වේ.

4. නිරතුරු අධීක්ෂණය කළ යුතු වීම

වගාවේ පරිසර තත්ත්ව නිරතුරුව අධීක්ෂණය කළ යුතු අතර, රෝග හා පළිබෝධ පාලනය සඳහා විමසිලිමත්ව, අවධානයෙන් කටයුතු කළ යුතු වේ.

උදා - රෝග හා පළිබෝධ අධීක්ෂණය
මූල මණ්ඩලය ගිලී පවතින විට වාතනය කිරීම

5. අදාළ තාක්ෂණය යොදා ගත් පසු ඊට ගැලපෙන සැකිල්ල නිමවා ගත යුතු වීම.

NFT හා DFT වැනි ක්‍රම වල දී ඊට ගැළපෙන පරිදි ස්ථාවර සැකිල්ලක් තනවා ගත යුතු වේ. මේ සඳහා තාක්ෂණික සහය ලබා ගැනීමට සිදු වේ.

හැඳින්වීම		=ල.20
සීමාකාරී තත්ත්ව 04ක් නම් කිරීම	=06×04	=ල.24
සීමාකාරී තත්ත්ව 04ක් විස්තර කිරීම	=14×04	=ල.56
මුළු ලකුණු		=ල.100

7 a. **ජල සම්පත රැක ගැනීම සහ එය කාර්යක්ෂමව භාවිතය අරමුණු කොට ගෙන, වර්ෂා ජලය එක්රැස් කිරීමේ හා සංරක්ෂණය කිරීමේ පද්ධතියක් සකස් කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම
ගොඩනැගිලි පියසිවලින් ගලා හැලෙන හා පොළව මතුපිටින් අපදාවය වන ජලය එක් රැස් කොට භාවිතයට ලබාගන්නා තෙක් ගබඩා කර තබාගන්නා ඒකකයක් වර්ෂා ජලය එක්රැස් කිරීමේ හා සංරක්ෂණය කිරීමේ පද්ධතියක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

පද්ධතිය සකස් කිරීමේ අරමුණු හා වැදගත්කම

1. වර්ෂාව නොමැති කාලවල දී ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම
වැසි ජලය ගබඩා කර දීර්ඝ කාලයක් තබා ගත හැකි නිසා වර්ෂාව නොමැති කාලවල දී භාවිත කළ හැකි ය.

2. ගංවතුර පැලනයට යොදාගත හැකි වීම
එක වරම ගංගා, ඇළ දොළ ආදියෙහි ජල මට්ටම ඉහල නොනගින නිසා ගංවතුර ඇති වීම පාලනය වේ.

3. ප්‍රධාන ජල සැපයුම ආරක්ෂා වීම හා නල ජලය සඳහා වැයවන වියදම අඩු වීම
ප්‍රධාන/නළ ජල සැපයුමෙහි භාවිතය 50%ක් පමණ දක්වා අඩු කරගත හැකි ය.

4. අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් ලබා ගත හැකි වීම
ස්වාධීන ජල සැපයුමක් පවතින නිසා අඛණ්ඩ ජල සම්පාදනයක් ලබා ගත හැකි හැකි ය.

5. නළ ළිං සඳහා ඉල්ලුම අඩු වීම
පොළව මතුපිට ආසන්නයේ භූ ජලය නොපවතින කඳුකර ප්‍රදේශවල, ඉතා ගැඹුරින් පිහිටා ඇති ආටීසියානු ජලය ලබා ගැනීම පිණිස නළ ළිං ඉදි කිරීම අඩු වේ.

6. ඉඩම් හා දේපළ සඳහා අමතර වටිනාකමක් ලබා දීම
ජලය හිඟ ප්‍රදේශයක වැසි ජල එක් රැස් කිරීමේ ව්‍යුහ තැනීමෙන් එම ඉඩම් වාසීන්ට ජල සුරක්ෂිතතාව ඇති වේ.

හැඳින්වීම		=ල.20
වැදගත්කම් 05ක් නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
වැදගත්කම් 05ක් විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

7 b. **කාර්මික අපජලයේ සංයුතිය, විවිධ කර්මාන්ත අනුව වෙනස් වන බැවින්, ඒ අනුව පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳව පැහැදිලි කරන්න.**

හැඳින්වීම
කාර්මික අවශ්‍යතා උදෙසා භාවිතයෙන් පසුව ඉවත් කරන ජලය, කාර්මික අප ජලය ලෙස හඳුන්වයි.

1. අවලම්භිත ඝන ද්‍රව්‍ය ඇති විට
විවිධාකාරයේ පෙරහන් භාවිත කිරීම සිදු කරයි.

2. සියුම් ඝන ද්‍රව්‍ය ඇති විට
ඇලම් වැනි කැටිකාරක භාවිත කරයි.

3. කඨිනත්වය ඉවත් කිරීමට
නබරීකාරක භාවිත කෙරේ.

4. අධිකව අඩංගු යකඩ සහ මැන්ගනීස් ඉවත් කිරීමට
වාතනය කරයි.

5. කාබනික සංයෝග ඉවත් කිරීමට
සක්‍රිය කාබන් හෝ ප්‍රබල ඔක්සිකාරක මගින් ඔක්සිකරණය කරයි.

6. සුපෝෂණ තත්ත්ව ඉවත් කිරීමට
නයිට්‍රීකරණය හා අවක්ෂේපකරණය සිදු කරයි.

හැඳින්වීම		=ල.20
වැදගත්කම් 05ක් නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
වැදගත්කම් 05ක් විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

7 c.

FC 28 තෙතමන සංවේදකයක් සහ ආඩිනෝ පුවරුවක් ඇසුරින් ගොඩනගන ලද "සංවෘත පුඩු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් " උදාහරණයට ගනිමින් පාලන පද්ධතියක උපාංග හා සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

පාලන පද්ධතියක් යනු උෂ්ණත්වය, ජලය හා අහාර වැනි අවශ්‍යතා වරින් වර පාලනය කිරීමට අවශ්‍ය වන පද්ධතියකි.

1. ආදානය
පාංශු තෙතමන සංවේදකය මගින් පසෙහි තෙතමන මට්ටම සංවේදනය කර ඊට අනුරූප විද්‍යුත් සංඥාවක් සැකසුම සඳහා යොමු කරයි.

2. සැකසුම
පාලක පද්ධතියක් මගින් සිදු කරයි. ක්ෂුද්‍ර පාලක පද්ධතියක් හෝ ක්‍රමලේඛිත තර්ක පාලන පද්ධතියක් මගින් සිදු කරයි. පාලකයෙහි ගබඩා කර ඇති ආශ්‍රිය අගයක් සමග තෙතමන සංවේදකය මගින් ලබාදෙන අගය සන්සන්දනය කරයි.

3. ප්‍රතිදානය
ඔදයන (විදුලි පිළියවන, ජල පොම්පය) මගින් සිදු කරයි. ප්‍රතිදාන සංඥාව මගින් පොම්පය ක්‍රියාත්මක වී ජල සම්පාදනය සිදු වේ.

හැඳින්වීම		=ල.10
ක්‍රියාවලි 3 නම් කිරීම	=10×03	=ල.30
ක්‍රියාවලි 3 විස්තර කිරීම	=10×03	=ල.30
ක්‍රියාවලි 3 සඳහා භාවිත කරන උපාංග නම් කිරීම	=10×03	=ල.30
මුළු ලකුණු		=ල.100

8 a. වාණිජ බෝග වගාවේ දී භාවිත කරන තවාන් වර්ග හතරක් සඳහන් කර ඒවා සැකසීම පිළිබඳව විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම
තවානක් යනු, රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවන ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා හා ශාක ප්‍රචාරණයට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරන ස්ථානයකි.

01. බඳුන් තවාන්
ප්ලාස්ටික්, මැටි වැනි ද්‍රව්‍යයකින් නිපදවූ බඳුන් වේ. බඳුන පතුලෙහි ඇති ජල වහන සිදුරු අවහිර නොවන සේ පළමුව ගඩොල් කැට තට්ටුවක් ද, එයට ඉහළින් වියළි කොළ තට්ටුවක් හා ඉන් පසු බඳුන් මාධ්‍යය ද පුරවා සකස් කරයි.

02. වැලි තවාන්
ගඩොල් පේළිවලින් පිටත දාර සකස් කර වැලි පුරවා සකසා ගත් තවාන් පාත්තියකි.

03. නොරිඩෝකෝ තවාන්
ලී පටි වලින් පිටත දාර සකස් කර, 1:1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කරන ලද මතුපිට පස් හා වියළි ගොම පොහොර තෙත් කර තලපයක් ලෙස සකසා ලී රාමුවට පුරවා 5×5 cm කොටස්වලට කුට්ටි කපා, එම එක් එක් කොටුවක බීජය මගින් සිටුවයි.

04. ස්පොන්ජ් තවාන්
ස්පොන්ජ් ෂීට් එකක 2.5 ×2.5 cm කොටු පෑනකින් සලකුණු කොට තියුණු පිහියකින් එකිනෙකින් වෙන් නොවන සේ කපා ගැනීම සිදු කරයි. එම එක් එක් කොටුව මැද කතිර හැඩැති කැපුමක් යොදා එම කතිරය මැද බීජ සිටුවා බීජ සහිත ස්පොන්ජ් ෂීට් එක දියර පොහොර සහිත තැටියක ගිල්වයි.

05. උස් වූ තවාන්
මීටරයක් පමණ පළල, 15 cm උස තවාන් පාත්ති සකසයි. පාත්ති වටේ 30cm පමණ කාණු සකසයි. 5cm පමණ තවාන් මිශ්‍රණයක් උඩින් අතුරයි. අධික වර්ෂාපතනය සහිත ප්‍රදේශවලට සුදුසු වේ.

06. ගිල් වූ තවාන්
බීජ තවාන් දැමීමට යොදාගනී. වියළි ප්‍රදේශවලට සුදුසු වේ. 10-15 cm පමණ ගිළුණු පාත්ති සැකසීම සිදු කරයි.

හැඳින්වීම		=ල.20
තවාන් වර්ග 4 නම් කිරීම	=06×04	=ල.24
ක්‍රියාවලි 3 විස්තර කිරීම	=14×04	=ල.56
මුළු ලකුණු		=ල.100

8 **b.** **බෝග වගාව සඳහා, පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මිකව වැදගත් වන නිෂ්පාදන විස්තර කරන්න.**

හැඳින්වීම

පාංශු ජීවීන් යනු, පස තුළ ජීවත් වන ජීවීන් වේ. මොවුන්ගේ ශරීරයේ පළල අනු කාණ්ඩ තුනකි.

1. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්
2. මජ්ජා ජීවීන්
3. මහා ජීවීන්

1. කොම්පෝස්ට් පොහොර

කාබනික පොහොර වන කොම්පෝස්ට් හා වර්මි කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය කිරීමට පාංශු ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැදගත් වේ. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කර පසට පෝෂක නිදහස් කිරීමට හැකි සරල සංඝටක බවට පත් කරයි.

2. වර්මි කොම්පෝස්ට්

ගැඩවිලි පණු විශේෂ (Eudrilus) යොදාගෙන නිපදවයි. මෙහිදී ද සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කර පසට පෝෂක නිදහස් කිරීම සිදු කරයි. ගැඩවිල් පණුවන් ලක්ෂයකට මාසයක් තුළ දී කාබනික ද්‍රව්‍ය ටොන් 12ක් පමණ වර්මි කොම්පෝස්ට් බවට පත් කළ හැකි ය.

3. ජීව පොහොර

ශාක වර්ධනය උත්තේජනය කරන හා පෝෂක සුලබතාව වැඩි කරන බැක්ටීරියා හා නීලහරිත ඇල්ගී විශේෂ මෙහි දී යොදා ගැනේ සමහර ජීවීන් නයිට්‍රජන් තිර කරනු ලැබේ.

උදා -

- *Rhizobium*
- *Clostridium*
- *Azotobacter*
- Blue green algae

Azolla නම් පර්ණාංගය හා සහජීවීව වාසය කරන *Anabaena* නම් සයනොබැක්ටීරියාව මගින් කුඹුරුවලට නයිට්‍රජන් ලබා දේ.

Rhizobium බැක්ටීරියාව පසෙන් ලබාගෙන විද්‍යාගාරවල ගුණනය කර, රනිල බෝගවල බීජවලට ආමුකුලනය කර නයිට්‍රජන් තිර කිරීම මගින් පසට නයිට්‍රජන් ලබා දේ.

සමහර ජීවීන් පොස්පරස් හා පොටෑසියම් වැනි පෝෂක ශාකවලට ලබා ගත හැකි තත්වයට පත් කරයි.

උදා -

- *Pseudomonas*
- *Bacillus*
- *Aspergillus*

තවත් සමහර පාංශු ජීවීන් ශාක මුල් වර්ධනය උත්තේජනය කරන හෝර්මෝන ස්‍රාවය කරයි. එමගින් පෝෂක අවශෝෂණය වැඩි වීම නිසා ශාක වර්ධනය දියුණු වේ.

4. ජෛව පළිබෝධනාශක

කෘෂිකර්මාන්තයේ දී වගාවට හානිකරන පළිබෝධ හඳුනාගෙන ඔවුන් පාලනය කිරීම සඳහා වෙනත් ජීවියෙකු යොදා ගැනේ. මෙහි දී පළිබෝධයා මත යැපෙන හෝ එම ජීවියාට හානිකරන වෙනත් ජීවියෙකු ජෛවපද්ධතිවලට නිදහස් කිරීම සිදු කරයි.

උදා -

- *Trichoderma*
- *Bacillus Thuringiensis*

සැල්වීනියා නම් ජලජ වල් පැළෑටිය විනාශ කිරීමට *Alternaria* නම් දිලීරය භාවිත කරයි.

5. දූෂක වියෝජක

පරිසර දූෂක ඉවත් කිරීම හෝ පරිසර දූෂකවලින් ඇතිවන හානිය අඩු කරලීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් භාවිතය ආකාර දෙකකි,

1. ස්වාභාවික ජෛව ප්‍රතිකර්මණය
2. කෘත්‍රිම ජෛව ප්‍රතිකර්මණය

6. ස්වාභාවික ජෛව ප්‍රතිකර්මණය

මෙහිදී දූෂණයට ලක් වූ ජලජ හෝ භෞමික පරිසරයේ ජීවත් වන දූෂක ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීමේ හැකියාවක් ඇති ක්ෂුද්‍රජීවීන් වියෝජන ක්‍රියාවලිය වැඩි දියුණු කරනු ලැබේ.

පසෙහි හෝ ජලයේ ජීවත්වන Pseudomonas විශේෂ විෂ රසායන සහ ඛනිජ තෙල් ඉහිරුම් වියෝජනය කිරීම සඳහා සාර්ථකව යොදා ගැනේ.

හැඳින්වීම		=ල.20
නිෂ්පාදන 5 නම් කිරීම	=04×05	=ල.20
නිෂ්පාදන 5 විස්තර කිරීම	=12×05	=ල.60
මුළු ලකුණු		=ල.100

8 c. කේන්ද්‍රාපසාරි රබර් කිරිවලින් බැලුන් නිෂ්පාදනය කරන ආකාරය ගැලීම් සටහනක් ඇසුරින් විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම
කේන්ද්‍රාපසාරි රබර් කිරිවලට රසායන ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් එක්කර සාදා ගනු ලබන සංයුක්ත රබර් කිරි සහ ගිල්වුම් අච්චුවක් භාවිත කර බැළුම්, රබර් පටි වැනි නිෂ්පාදන සිදු කිරීමයි.

කේන්ද්‍රාපසාරිත රබර් කිරි ⟶ සංයුක්ත රබර් කිරි ⟶ පළමු ගිල්වීම ⟶ ආංශික වියළීම
↓
නැවත ගිල්වීම ⟶ වියළීම ⟶ වල්කනයිස් කිරීම ⟶ අච්චුවෙන් ඉවත් කර ගැනීම

1. කේන්ද්‍රාපසාරිත රබර් කිරි
ක්ෂේත්‍රයෙන් ලබා ගන්නා රබර් කිරිවල ඇති වියළි රබර් ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් 30% පමණ අගයක පවතී. එබැවින් ස්වභාවික රබර් කිරිවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කළ නොහැකි ය. එබැවින් රබර් කිරිවල අඩංගු වැඩිපුර ඇති ජලය ඉවත් කොට රබර් කිරි සාන්ද්‍ර කිරීම මෙහි දී සිදු කරයි.

2. සංයුක්ත රබර් කිරි
කේන්ද්‍රාපසාරිත රබර් කිරිවලට රසායනික ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් දමා සංයුක්ත රබර් කිරි සාදා ගනී

3. පළමු ගිල්වීම
ඉන්පසු මෙම සංයුක්ත රබර් කිරි තුළ අච්චුව සාදා ගැනීමට අපේක්ෂිත භාණ්ඩය ගිල්වනු ලැබේ

4. ආංශික වියළීම
මුලින්ම ලැබෙන පටලයට වඩා වැඩි පටලයක් අවශ්‍ය නම් මුල් පටලය යම්තමින් වියළිය යුතු ය.

5. නැවත ගිල්වීම
රබර් ස්ථරය ඝණකම වැඩ කිරීම සඳහා නැවත ගිල්වීම සිදු කරයි.

6. වියළීම
මෙලෙස කිහිප වරක් රබර් කිරිවල ගිල්වූ පසු වියළා ගැනීම සිදු කරයි.

7. වල්කනයිස් කිරීම
අර්ධ ලෙස වියළී ඇති භාණ්ඩ 80-85 ^{o}C උෂ්ණත්වයේදී සල්ෆර් යොදා උඳුනක බහා භාණ්ඩය රත් කිරීම මගින් වල්කනයිස් කිරීම සිදු කරයි. ඉතා උසස් තත්ත්වයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට රබර් වල්කනයිසින් කිරීම වැදගත් වේ.

8. අච්චුවෙන් ඉවත් ක් කිරීම
මැටි කුඩු, ටැල්ක් වැනි ද්‍රව්‍යයක් ඉස අතින් ගලවයි. සම්පීඩක වායුව යැවීම මගින් ගැලවීම පහසු කරයි.

හැඳින්වීම		=ල.20
පියවර 8 නම් කිරීම	=04×08	=ල.32
පියවර 8 විස්තර කිරීම	=06×08	=ල.48
මුළු ලකුණු		=ල.100

9 a. ගව පාලනයේ දී "නූතන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම" යොදා යොදා ගන්නා අවස්ථා උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම
නූතන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම යනු නවීන විද්‍යාව ඇසුරෙන් ගව පාලන ක්‍රියාකාරකම් පහසු කරගැනීම පිණිස බිහි වූ නවීන ශිල්ප ක්‍රම වේ.

භාවිත වන නූතන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම;

1. සංවෘත නිවාස භාවිතය - සතෙකු සඳහා අවශ්‍ය වන ඒකක වර්ගඵල ප්‍රමාණය අඩු වී ලබාගත හැකි නිෂ්පාදනය වැඩි වේ
2. ආලෝක පාලන උපකරණ භාවිතය
3. රේඩියෝ සම්ප්‍රේෂක (RFID)භාවිතය
4. ගවයාගේ රූමනය තුළ තැන්පත් කරන ක්ෂුද්‍ර චිප් භාවි
5. සතුන්ගේ ශරීරය පිරිමැදීමට ස්වයංක්‍රීය බුරුසු භාවිතය
6. මද සමායෝජනය/ කෘත්‍රිම සිංචනය/ කළල මාරුව වැනි ක්‍රම භාවිතය
7. ස්වයංක්‍රීය ආහාර හා ජල සැපයුම් භාවිතය
8. උෂ්ණත්ව පාලන උපාංග භාවිතය
9. බාහිර පරිසරයෙන් රෝග සම්ප්‍රේෂනය වැළකීමට උපක්‍රම භාවිතය

උදා- පා දෝවන, වෙන්වූ ඇඳුම්

10. කිරි දෙවීම සඳහා ස්වයංක්‍රීය කිරි දෙවීමේ පද්ධති භාවිතය

හැඳින්වීම		=ල.20
කරුණු 8 නම් කිරීම	=04×08	=ල.32
කරුණු 8 විස්තර කිරීම	=06×08	=ල.48
මුළු ලකුණු		=ල.100

9 b. අපනයනය සඳහා ඇන්තූරියම් කැපූ මල් සැකසීමේ දී, අස්වනු නෙළීමේ සිට ගබඩා කිරීම දක්වා ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම

අපනයනය සඳහා කපා වෙන් වෙන්කර ගන්නා ලද උසස් ගුණාත්මක බවින් යුතු ඇන්තූරියම් මල් අපනයනය සඳහා වූ ඇන්තූරියම් කැපූ මල් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

පියවර නම් කිරීම

1. නිවැරදිව අස්වනු නෙළීම

මැද ඡද ශූකිය 2/3 පමණ මේරූ අවස්ථාව/ නටුව කොළපුවට සවිවී ඇති ස්ථානයේ තද ස්වභාවය
නටුව දිගටම පවතින පරිදි හා කැපූ විගස ලෙස ජලයේ දැමීම
තියුණු ආයුධයකින් අස්වනු නෙළීම

2. කැපුම් මල් තේරීම/ වර්ග කිරීම හා ශ්‍රේණිගත කිරීම

නටුවල දිග අනුව, ආවේණික පැහැය ආදී ලක්ෂණ අනුව මල්වල පරිනත බව අනුව, කැපුම් මල් යොදා ගන්නා ප්‍රයෝජනය අනුව, කොළපුවේ විශාලත්වය, ඉදිරිපත් කරන වෙළෙඳපොළ ස්වභාවය අනුව ශ්‍රේණිගත කිරීම සිදු කරයි.

3. පසු අස්වනු ප්‍රතිකාර කිරීම

ඇන්තූරියම් සඳහා ප්‍රතිකාර කිරීමට ගන්නා ද්‍රාවන (Preservative Solution) ලෙස $AgNO_3$ සහ ජලය හෝ බෙන්සයිල් ඇමයිනෝ පියුරීන් වාණිජ මල් අපනයනකරුවන් භාවිත කරයි.

4. ඇසුරුම්කරණය

කොලපුව සහිත පුෂ්ප කොටස 30cm ක් පමණ වන විනිවිද පෙනෙන පොලිතීන් කවරයක් තුළට බහා සිදුරු සහිත උසින් අඩු රැලි සහිත (Corrugated) කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටිවල අසුරනු ලැබේ.

5.ගබඩා කිරීම

පෙට්ටිවල ඇසිරීමෙන් පසු 10-12 ^oC වැනි උෂ්ණත්වයක ගබඩා කිරීම සිදු කරයි.

හැඳින්වීම		=ල.20
පියවර 5 නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
පියවර 5 විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

9 c. ඇසුරුම්කරණයේදී භාවිතවන "ජෛව හායනයට ලක් විය හැකි ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය" සඳහන් කර, ඒවායේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න

හැඳින්වීම - යම් ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් හෝ ඇසුරුමක් පරිසරයට හානියක් නොවී දිරාපත් වීමට ලක් වේ නම් එය ජෛව හායනයට ලක් වන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය නම් වේ

වැදගත්කම -

1. විශේෂ ප්‍රතිචක්‍රීයකරණ ක්‍රියාවලිය අවශ්‍ය නොවීම
2. මිනිසා ඇතුළු ජීවීන්ට හානි සිදු නොවීම
3. ඉක්මනින් දිරාපත්වීම නිසා පස ජලය වාතය දූෂණය නොවීම
4. පරිසරයේ එක්රැස් නොවීම නිසා, මැසි මදුරු උවදුරු ඇති නොවීම
5. පිළිස්සීම මඟින් පරිසරයට විෂ රසායන ද්‍රව්‍ය එකතු නොවීම
   උදා ශාකමය ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය
6. අපද්‍රව්‍ය ලෙස එක් රැස් නොවන නිසා පරිසරයේ ඉඩ ඇසිරී යාම වැළකීම
7. මිල අඩුවීම
8. ස්වාභාවික පරිසරයෙන් පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි වීම
9. ස්වයංජීර්ණය නිසා විශේෂ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රම අවශ්‍ය නොවීම

හැඳින්වීම		=ල.20
කරුණු 5 නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
කරුණු 5 විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

10 a. මත්ස්‍ය අස්වනුවල ගුණාත්මකභාවය පවත්වා ගැනීමට, මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය දක්වා නිවැරදිව පරිහරණය කළ යුතු ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.

හැඳින්වීම
මිනිසාගේ ආහාරමය අවශ්‍යතාව සඳහා අල්ලා ගන්නා ලද මත්ස්‍යයින් "මත්ස්‍ය අස්වනු" ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

මත්ස්‍ය අස්වනු නිවැරදිව පරිහරණය කළ යුතු අවස්ථා

1. මසුන් ඇල්ලීමේ දී

මසුන්ට ශාරීරික හානි නොවන ආකාරයේ පන්න තෝරා ගැනීම, නෙළූ අස්වනු පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම

2. යාත්‍රාව තුළ ගබඩා කිරීමේ දී,
නෙළාගත් මත්ස්‍යයන්ට ශාරීරික හානි අවම ලෙස ගබඩා කිරීම
හිරු එළියට වැඩි වේලාවක් නිරාවරණය නොකිරීම හා අස්වනු ගොඩ ගැසීම නොකිරීම
ගබඩා කිරීමට පෙර පිරිසුදු ජලයෙන් සේදීම
හැකි ඉක්මනින් අයිස් තුළ ගබඩා කිරීම

3. ගොඩ බෑමේදී
ශාරීරික හානි අවම වන පරිදි ගොඩබෑම
ගොඩබාන ස්ථානය, ගොඩබෑමට ගන්නා උපකරන පිරිසිදු වීම සහ ගොඩබාන්නාගේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
හිරු එළියට නිරාවරණය වන තැන්වල ගොඩ නොබෑම

4. ප්‍රවාහනයේ දී
කෙටි මාර්ග හා සුදුසු වේලාව තෝරා ගැනීම
ශීතාගාර පහසුකම් සහිත වාහන යොදා ගැනීම
ප්‍රවාහනයට යතුරුපැදි, පා පැදි යොදා ගන්නා විට පරිවාරක ද්‍රව්‍යවලින් තැනූ පිරිසුදු ඇසුරුම් යොදා ගැනීම

5. වෙළෙඳපොළේ දී
බල්ලන් කපුටන් වැනි සතුන් ගේ පැමිණීම අවහිර කිරීම
පහසුවෙන් පිරිසිදු කළ හැකි සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ස්ථානයක් වීම
මැස්සන්ගෙන් ආරක්ෂා වන පරිදි සහ අධික උෂ්ණත්වයෙන් ආරක්ෂා වීමට ප්‍රදර්ශන කැබිනට්ටු භාවිතය

6. පරිභෝජනයේ දී
පිරිසිදු ජලයෙන් තවදුරටත් පිරිසිදු කිරීම
එක් එක් දිනට අවශ්‍ය ප්‍රමාණ ඇසුරුම්වල බහා ශීතකරණයේ අධි ශීතන කුටීරයේ ගබඩා කිරීම
නිවසේ ශීතකරණය/ අධි ශීතන කුටීරය පිරිසිදු පවත්වා ගැනීම

හැඳින්වීම		=ල.20
අවස්ථා 5 නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
අවස්ථා 5 විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

10 b. සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නොවන ආහාර නිසා මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට ඇතිවන ගැටළු හා ඒවා මග හරවා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග උදාහරණ ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

පිළිතුර

මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට අහිතකර වන ලෙස ජෛවීය, රසායනික හා භෞතික ආපදාවලට නිරාවරණය වූ ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නොවන ආහාර වේ.

1. මඤ්ඤොක්කා පිසීමේ දී HCN මුක්ත වීම මගින් ආහාර විෂවීම ඇතිවීම
මඤ්ඤොක්කාවල පිෂ්ඨයේ අන්තර්ගත සයනයිඩ් සංයෝග තාපය හමුවේ දී HCN ලෙස ඉවත් වේ. පිසීමේදී පියන විවෘත කර මනාව තම්බා ගැනීමෙන් HCN ඉවත් වේ.

2. ආහාර සැකසීම සඳහා භාවිත කරන අහිතකර E වර්ණක නිසා කුඩා දරුවන්ගේ අධි ක්‍රියාකාරීත්වය, ඇදුම හා ආසාත්මිකතා ඇති කිරීම
උදා- E 123, E 153 වැනි වර්ණක ළමයින්ට ඉතා ඉතා අනතුරුදායක ය. මෙම ගැටළුව මග හැරවීම සඳහා අනුමත ආහාර වර්ණක ආහාර සැකසීම සඳහා භාවිතය උදා- E122, E143, E132

3. නොපිසූ ආහාර ලෙස භාවිත කරන කොළ පැහැ පලතුරු එළවළු ආහාරයට ගැනීම මගින් ආමාශයේ ආබාධ (අජීර්ණ, බඩ පිපුම වමනය) ඇති වීම
මෙම කොළ පැහැ පලා හා එළවළු වගා තුළ නිවැරදි කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් අනුගමනය නොකිරීම නිසා (අපිරිසිදු ජල සම්පාදනය වැනි) *Salmonella, E. Coli, Listeria* වැනි ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය වේ. මෙය මග හැරීම සඳහා ජල රෝපිත වගා පද්ධති භාවිතය, පානීය ගුණාත්මයෙන් යුත් ජල සම්පාදනය, නිවැරදිව සැකසූ කාබනික පොහොර භාවිතය සුදුසු ය.

4. ව්‍යංජනවලට එකතු කරන කහ කුඩු වල වර්ණයේ දීප්තිමත් බව වැඩි කිරීමට එකතු කරන ලෙඩ් ක්‍රෝමේට් හි අඩංගු ලෙඩ් දේහය තුළ එක් රැස් වීම මගින් ජාන විකෘති, වඳ තත්ව වැනි ගැටළු ඇති වේ.
ආහාර සඳහා අවශ්‍ය කහ කුඩු නිවසේ දී පිළියෙල කිරීම

5. සමහර අධි ප්‍රෝටීනමය එළවළු ආහාරයට ගැනීම මගින් ආසාත්මිකතා තත්ත්ව ඇති වීම
උදා -කැරැන්කොකු, අවර

- එවැනි එලවළු සැකසීමට පෙර තම්බා ජලය ඉවත් කිරීම මගින් අසාත්මික තත්ත්ව ඇතිකරන සංඝටක ඉවත් කර ගත හැකි ය.
- රටකජු ආහාරයට ගැනීමෙන් පසු සමහර අවස්ථාවල ආසාත්මිකතා තත්ත්ව හා විෂවීම් ඇති වීම
- දුර්වල ගබඩා තත්ත්ව යටතේ සහ කල් ඉකුත් වූ රටකජු මත *Aspergillus flavus* දිලීරය වර්ධනය වී නිපදවන *Aflatoxin* විෂ මෙම ගැටළුවට හේතු වේ.
  මෙය මග හැරවීම සඳහා රටකජු දිගු කාලයක් කල් තබා ගැනීම සිදු නොකළ යුතු අතර තෙලෙහි බදින ලද රටකජු ආදියේ ප්‍රශස්ත ඇසුරුම් තත්ත්ව පවත්වා ගත යුතු ය.

හැඳින්වීම		=ල.20
ගැටළු 4 නම් කිරීම	=10×04	=ල.40
ගැටළු 4 සඳහා විසඳුම් සඳහන් කිරීම	=10×04	=ල.40
මුළු ලකුණු		=ල.100

10 c. සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු සතුව තිබිය යුතු ගුණාංග විස්තර කරන්න

ව්‍යවසායකයා යනු නව සොයා ගැනීම් හා නව ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් වන භාණ්ඩ හා සේවා ව්‍යාපාරික මට්ටමකින් නිෂ්පාදනය කරන පුද්ගලයා වේ.

1. අවදානම් කළමනාකරණය
ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමේ දී එහි සාර්ථකත්වය පිළිබඳව ව්‍යවසායකයාට සහතික වීමක් නොමැත. එවැනි අවස්ථාවක එම කාර්යය ඉටු කිරීම හෝ නොකිරීම පිළිබඳ තීරණයකට එළඹීම අවදානම බාර ගැනීමයි.
උදා -

සේවක උද්ඝෝෂණ
මිළ ගනන් වෙනස්වීම්
කාලගුණික දේශගුණික බලපෑම්
සොර සතුරු හානි

2. ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීම
කිසියම් කාලීන ගැටළුවකට විසඳුමක් හෝ කිසියම් දෛනික අවශ්‍යතාවයක් සඳහා පිළියම් සෙවීමේ දී ව්‍යාපාර අදහස් ඇති වේ. එවැනි අදහසක් සාර්ථක ව්‍යාපාරයක් බවට පත් කිරීමට ව්‍යවසායකයාට හැකි විය යුතු ය.

3. නිර්මාණශීලීත්වය හා නවෝත්පාදන හැකියාව
ව්‍යවසායකයා තම ව්‍යාපාරය තුළ සම්මත හෝ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය නොකර නවනිෂ්පාදන ඇති කරමින්, නිෂ්පාදනවලට අගය එකතු කරමින් වෙළඳපොළ ජය ගැනීමට හැකියාව ලබා තිබිය යුතු ය.

4. පැහැදිලි දැක්මක් තිබීම
සැම විටම අනාගතයේ තම ව්‍යාපාරය පැවතිය යුතු ස්ථානය පිළිබඳව විශිෂ්ට අභිලාෂ ව්‍යවසායකයා සතු විය යුතු ය.

5. දූරදර්ශී බව
ව්‍යවසායකයාට ව්‍යාපාරයේ අනාගතය උපකල්පනය කරමින් ඒ අනුව ව්‍යාපාරයේ දැක්ම ගොඩනගා ගැනීමට හැකියාව තිබිය යුතු ය.

6. අරමුණු හා ඉලක්ක සැකසීම
ව්‍යාපාරයේ දැක්ම වෙත ළඟාවීමට අවශ්‍ය දිගුකාලීන කෙටිකාලීන ඉලක්ක පිහිටුවීමට මෙන්ම ඒ සඳහා නිශ්චිත අරමුණකට ක්‍රියාකාරී වීමට ව්‍යවසායකයාට හැකි විය යුතු ය.

7. ආත්ම විශ්වාසය
නව නිර්මාණ සඳහා යොමු වීමේ දී අදාළ කාර්යයේ අරමුණ පිළිබඳව පැහැදිලි විශ්වාසයක් පැවතිය යුතු ය.

උදා - අදාළ නිර්මාණය තමාට කළ හැකි බවට වූ විශ්වාසය

8. කැපවීම හා අඛණ්ඩ උත්සාහය

විවිධ වූ දුෂ්කර ඉලක්ක ලබා කර ගැනීමට යාමේ දී ඒ සඳහා කැමැත්තක් ව්‍යවසායකයා සතු විය යුතු අතරම, එම ක්‍රියාව සඳහා කැපවීම ද වැදගත් වේ.

9. සුබවාදී වීම

ව්‍යවසායකයා ජය පරාජය දෙකෙහිම වගකීම තමා සතු බව සිතන හා සෑම විටම ධනාත්මක චින්තනයක් සහිත විය යුතු ය.

10. ගුණාත්මකබවට හා කාර්යක්ෂමතාවයට ඇති කැමැත්ත

ව්‍යවසායකයා අළුත් අදහස් සොයමින් වෙනස් වීමට කැමති වීම වැදගත් ය. ඒ ඔස්සේ ව්‍යාපාරයේ ගුණාත්මක බව ඉහළ නැංවීමට හැකි ය. එමෙන්ම බාහිර අවස්ථාවලින් ප්‍රයෝජන ගැනීම මගින් ව්‍යාපාරය කාර්යක්ෂම කර ගැනීමට හැකියාව තිබිය යුතු ය.

හැඳින්වීම		=ල.20
ගුණාංග 5 නම් කිරීම	=06×05	=ල.30
ගුණාංග 5 විස්තර කිරීම	=10×05	=ල.50
මුළු ලකුණු		=ල.100

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II – A කොටස

ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න පිළිතුරු

1. A.
   - I. F
   - II. T
   - III. F
   - IV. F

ලකුණු 3x4=12

B.

I. තෙතමන ප්‍රමාණය (θ)

$$= \frac{(b-c)}{(c-a)}$$

$$= \frac{75.5 - 70.5}{70.5 - 25.5}$$

$$= \frac{5}{50}$$

$$= \underline{\underline{0.02}}$$

II. තෙතමන සාධකය

$$= 1+\theta$$

$$= 1+0.002$$

$$= \underline{\underline{1.002}}$$

III. බොරළු ඉවත් කිරීමට

IV. පසෙහි ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීර්ණය කිරීමට

V. පස් අංශු අතර ඇති බන්ධන බිඳීම සඳහා ,එනම් වැලි, මැටි, ලෝම අංශු එකිනෙක වෙන් කිරීමට

VI. (10%) සෝඩියම් හයිඩ්රොක්සයිඩ්, ඇමෝනියම් හයිඩ්රොක්සයිඩ්

ලකුණු 3x6=18

C.

I. රතු දුඹුරු පස

II. 10-20 cmol/kg

ලකුණු 3x2=06

D.

A - 100m

B - 100.5m

C - 99m

D - 99.5m

ලකුණු 3x4=12

E.

I. විධිමත් ලෙස අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම

බැහැර කරන අපද්‍රව්‍ය සඳහා නියමිත ප්‍රමිති ප්‍රකාශයට පත් කිරීම

නීති උපදෙස් පිළිනොපදින්නන් සඳහා නීතිමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම

ප්‍රමාණවත් සනීපාරක්ෂක පහසුකම් ලබාදීම

මහජනතාව මෙම ජල දූෂණය හා එහි බලපෑම් පිළිබඳ දැනුවත් කරවීම

ලකුණු 3x4=12

II. ජලයේ ඇති දූෂක මගින් සිදුවන පරිසර දූෂණය වැළැක්වීම

රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ව්‍යාප්තිය වැළැක්වීම

ජලය සීමිත සම්පතක් බැවින් නැවත නැවත පරිභෝජනයට අවස්ථාව ලැබීම

ලකුණු 3x2=06

F. I. අවශ්‍යතාව සපුරන අයුරින් ජලය ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව
අවශ්‍ය කාලයේ දී ජලය ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව
ලබා ගන්නා ජලයේ ගුණාත්මක බව
ජල ප්‍රභවයෙන් ජලය ලබා ලබා ගැනීමට වැයවන පිරිවැය
ජල සම්පාදන ක්‍රම සමග ගැලපෙන ආකාරය
භාවිතයට ගැනෙන ස්ථානයට ඇති දුර

ලකුණු 3x2=06

II. වර්ෂාපතනය හෝ ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය
භූමියේ පිහිටීම
පාෂාණවල හා පසෙහි ස්වභාවය
පාෂාණවල ව්‍යුහය

ලකුණු 3x2=06

III. මතුපිට පස් බුරුල් කිරීම
ජලය රැස්වෙන සේ කුඩා වලවල් සාදා කාන්දු වීමට වැඩි කාලයක් ලබාදීම
පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම

ලකුණු 03

2. A.

ස්ථානය	BS	FS	නැග්ම	බැස්ම	ඌණිත උස	වෙනත්
1	1.8				50	A
2	0.7	2.1		0.3	49.7	TP
3		0.5	0.2		49.9	B

ලකුණු 3x4=12

B. I. B
II. A
III. C
IV. D

ලකුණු 3x4=12

C. I. මව් ශාකයට වඩා වෙනස් පැළ ඇතිවී වීමේ ප්‍රවණතාවක් තිබෙන නිසා
II. ශාකයෙහි වැඩි පෝෂක ප්‍රමාණයක් ප්‍රජනනය සඳහා වැය කිරීම/ශාකය වර්ධක අවධියේ නොමැති බැවින් ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය සාර්ථක නොවේ.
III. මුල් ඇදීම උත්තේජනය
IV. අංකුර ගුණනය

ලකුණු 3x4=12

D. I. මානසික සුවයක් ලැබීම
අලංකාරයක් ලැබීම

ලකුණු 3x2=06

II. ගප්පි
ප්ලේටි
ස්වෝඩ් ටේල්
මොලි/ මෝලි

ලකුණු 3x2=06

III. Vallisneria | Cryptocoryne
Cabomba | Aponogeton
Sagittaria | Echinodorus

ලකුණු 3x2=06

E. I. පරිසර හිතකාමී පිරිසුදු ශක්ති ප්‍රභවයක් වීම
අවසන් නොවන අඛණ්ඩ සැපයුමක් ලබා ගත හැකි වීම
වැයවන වියදම ඉන්ධන ආනයනය කිරීමට යන වියදමට වඩා අඩු වීම
අමතර බලශක්ති වෙනත් රටවල වලට සැපයීමෙන් විදේශ විනිමය ලබා ගත හැකි වීම
බලශක්ති සුරක්ෂිතතාව ඇති වීම
මිල සාපේක්ෂව අඩු වීම

ලකුණු 03

II. ආලෝක තීව්‍රතා මට්ටම හා දේශගුණය මත වෙනස් වීම
නිතර වෙනස් වන නිසා ගබඩා කිරීම අවශ්‍ය වෙයි
මූලික වියදම් අධික වීම
විශේෂ පුහුණු ශ්‍රමය හා යටිතල පහසුකම් අවශ්‍ය වීම
ගබඩා කිරීමට අවශ්‍ය නිසා පුනරාරෝපිත බැටරි අවශ්‍ය වීම

ලකුණු 03

F. I. X
II. √
III. √
IV. X
V. √

ලකුණු 3x5=15

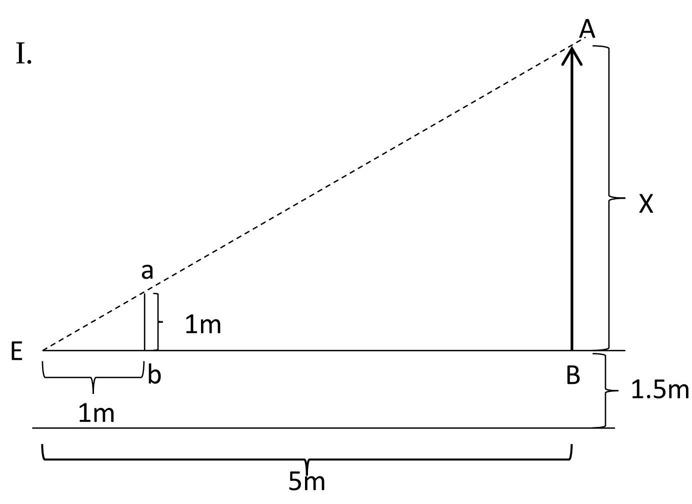
3. A. I. 1000l/hr
II. ගැඹුරු ළිං කට්ටලයක් සවි කිරීම
III. Total head=20+1.5+3+9=34.5m

ලකුණු 3x3=09

B. A- ජව රෝදය
B- පුලිය
C- V පටි එලවුම
D- ජව රෝදය
E- ක්ලච් තැටිය
F- පීඩන තැටිය
G- නිම් එලවුම/ අන්තරය

ලකුණු 2x7=14

C. I.



ලකුණු 2x4=08

II. $\frac{AB(X)}{EB} = \frac{ab}{Eb}$

$AB(X) = \frac{ab \times EB}{Eb}$ ලකුණු 02

III. $AB(X) = \frac{5 \times 1}{1} + 1.5$

$= \underline{\underline{6.5\ m}}$ ලකුණු 02

D. I.

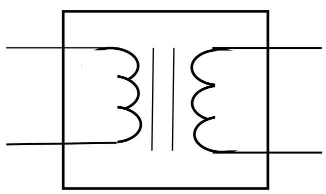
අතුරු ඵල	නිෂ්පාදන
පොල් කුරුට්ට	කුරුටු තෙල්
පොල් කටු	සක්‍රීය කාබන්/ පොල් කටු අඟුරු

ලකුණු 04

II. 1) ඵල වෙන් කිරීම
2) උණු දිය ප්‍රතිකාරය
3) වියළීම ලකුණු 2x3=06

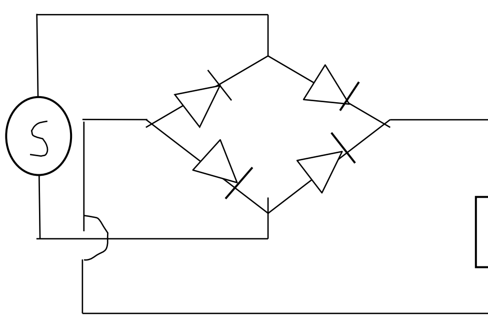
E. I. අවකර පරිණාමකයක් ලකුණු 02

II.



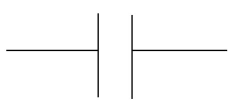
ලකුණු 3

III.



ලකුණු 3

IV. ධාරිත්‍රකය



ලකුණු 2

V. විභව බෙදුම්
වෝල්ටීයතා ස්ථායි කාරක සංගෘහිත පරිපථ
සෙනර් ඩයෝඩ ලකුණු 3

F. I. බිමට/ පොළොවට සියුම් වැලි ඇතිරීම හෝ පැගීමට ඔරොත්තු දෙන තෘණ විශේෂයක් වැවීම
ආරක්ෂිත වැටක් ඉදිකිරීම
කොන්ක්‍රීට්/ රළු ගල් කැබලි/ උල්, ශාක මුල් වැනි අනතුරු විය හැකි අංග ඉවත් කිරීම ලකුණු 2x2=04

II. ඕස්ට්‍රේලියානු නිල් තෘණ(Australian Blue Grass – *Digitaria didactyla*)
Zoysia grass/Lush grass – *Zoysia metrella* ලකුණු 03

III. දුරන්තා
ක්‍රිස්ටිනා/ සයිසීජියම්
ගඟවැරැල්ල/ වලස් ඇඳිරිය
සයිප්‍රස් ලකුණු 2x2=04

IV. තෘණ වර්ග /උදුපියලිය/ Roheo / Ribbon grass ලකුණු 2x2=04

V. සීමා මායිම් වෙන්කර දැක්වීම /මායිම් ලෙස ලකුණු 03

4. A. I. 1)කෙටි කාලීන ණය ලකුණු 03
2) නොවේ. ලකුණු 03
3) ලියකියවිලි කටයුතු පහසු ය. ලකුණු 03

II. 1) ප්‍රශ්ණාවලි සැපයීම
වෘවසායකයින් අධ්‍යයනය කිරීම (Checklist)
ස්වයං අභ්‍යාස සිදුකිරීම ලකුණු 2x2=04

2) නිර්මාණශීලීත්වය හා නවෝත්පාදන හැකියාව
අඛණ්ඩ උත්සාහය
අවදානම් කළමනාකරණය
ආත්ම විශ්වාසය
දූරදර්ශී බව හා අරමුණු හා ඉලක්ක සැකසීම ලකුණු 2x2=04

B. I. විසිරීම මගින් ආලේප කිරීම
II. විසරණ ක්‍රමය මගින් ආලේප කිරීම
III. උණුසුම් හා සිසිල් ක්‍රමය මගින් ආලේප කිරීම ලකුණු 2x3=06

C. I. අමුද්‍රව්‍ය හා ශක්තිය කාර්යක්ෂමව භාවිතයට ගත හැකි වීම
පාරිභෝගික අඩමානය අඩු වීම
නිෂ්පාදන වියදම අඩු වීම නිෂ්පාදකතාව වැඩි වීම
නිෂ්පාදනය ගුණාත්මක බව වැඩි වීම ලකුණු 2x2=04

II. සෑම විටම විෂබව අඩු හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි හා වැඩි කාලයක් භාවිත කළ හැකි අමුද්‍රව්‍ය භාවිතය
සැකසීමේ ක්‍රියාවලි හා උපකරණ භාවිතයේ දී දෙන උපදෙස් නවීකරණය
අපද්‍රව්‍ය ඇතිවීම හා විමෝචනය අවම වන පරිදි සැකසීමේ ක්‍රියාවලිවල අනුපිළිවෙල හා නිපදවන මාර්ගය ප්‍රතිස්ථාපනය
එකතුවන අපද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ම නැවත නැවත භාවිතය හෝ ආයතනය තුළ වෙනත් ප්‍රයෝජනවත් අයුරින් භාවිතය
නිෂ්පාදනයක් භාවිතයෙන් පසු පරිසරයට ඇති බලපෑම අවම වන පරිදි නිෂ්පාදනයේ ලක්ෂණ වෙනස් කිරීම
පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව භාවිතය වැඩි කිරීම ලකුණු 2x2=04

III. ජීවීන්ට, මානව සෞඛ්‍යයට හා පරිසරයට උපද්‍රවයක් ඇති කළ හැකි වීම
සාම්ප්‍රදායික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමවේද භාවිතයෙන් කළමනාකරණය කළ නොහැකිවීම ලකුණු 2x2=04

IV. තෙතමනය වැඩි වන විට බර වැඩි වන නිසා අපද්‍රව්‍ය එක් රැස් කිරීමට හා ප්‍රවාහනයට වැඩි වියදමක් යෑම
ඝන අපද්‍රව්‍ය දවා හළු කිරීමේ ප්‍රතිකාරයේ දී වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීමෙන් ලැබෙන ආර්ථික ඵලදායිතාව අඩුවීම
කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයේ දී අදාළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වෙනුවට දිලීර ක්‍රියාකාරීත්වය ඉහළ යෑම ලකුණු 2x2=04

V. ප්‍රතිචක්‍රීකරණය
නැවත නැවත භාවිතය
කසල, රඳවනයක එකතු කිරීම
දවා හළු කිරීම
ගෑස් බවට පත් කිරීම
තාප විච්ඡේදනය කිරීම ලකුණු 2x2=04

D. I. T
II. F
III. F ලකුණු 3x3=09

E. I. වාසි
ආහාරයේ ඇති ස්වභාවික එන්සයිම අක්‍රීය කරයි.
ආහාර පෘෂ්ඨ මතුපිට ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරයි.
අහිතකර රසට සහ සුවඳට හේතුවන රසායනික සංයෝග ඉවත් වෙයි.
ආහාරයේ පරිමාව අඩු වෙයි. ලකුණු 3x2=06

අවාසි
ජල ද්‍රාව්‍ය පෝෂක කොටස් ඉවත් විය හැකි ය.
සමහර පෝෂක වර්ග විනාශ වීම (උදා: විටමින් C)
රස සුවඳ අඩුවිය හැකි ය. ලකුණු 3x2=06

II. ආහාරය තුළ විශාල අයිස් කැට සෑදීම නිසා සිදුවන අභ්‍යන්තර සිදුරු වීම හා හානිවීම නොමැති වීම
ජලය සමඟ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඉවත් වීම සිදු නොවීම ලකුණු 04

F. I. කර්මාන්ත ශාලාවක් ආරම්භ කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග අනුව ගොඩනැගිලි අනුමත කරවා ගැනීම
කර්මාන්ත ශාලා පිරිසිදු කිරීම
සුබසාධන පහසුකම් ආරම්භ කිරීමෙන් පසු සේවායෝජකයා කර්මාන්ත ශාලාව පවත්වාගෙන යන ආකාරය ලකුණු 3x2=06

II. ආයතනය - කම්කරු දෙපාර්තමේන්තුව
අංශය - කර්මාන්ත සුරක්ෂිතතා අංශය ලකුණු 3x2=06