සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය I
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் I
Biosystems Technology I

66 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස 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.**
* **වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

1. වැසි සමයට සුදුසු තවාන් පාත්ති වර්ගය වනුයේ,
(1) සමතලා පාත්ති ය.
(2) උස් වූ පාත්ති ය.
(3) ඇලි ආකාරයේ පාත්ති ය.
(4) ගිලී වූ පාත්ති ය.
(5) පොල් අතු සෙවිලි කළ වහලක් සහිත පාත්ති ය.

2. ගෝල්ඩ් ෆිෂ් (Goldfish) මත්ස්‍යයා,
(1) පැටවුන් බිහිකරන්නෙකි.
(2) බිත්තර විසිරුවන්නෙකි.
(3) බිත්තර තැන්පත් කරන්නෙකි.
(4) මුඛය තුළ පැටවුන් රැකවන්නෙකි.
(5) පෙණ කූඩු සාදන්නෙකි.

3. ආහාර ද්‍රව්‍යවල ඇෆ්ලටොක්සින් නිෂ්පාදනයට හේතුවන දිලීර සමූහය වනුයේ,
(1) *Mucor* ය. (2) *Fusarium* ය. (3) *Aspergillus* ය. (4) *Salmonella* ය. (5) *Penicillium* ය.

4. ආහාර ඇසුරුම්වල කුඩා සිලිකා ජෙල් පැකට්ටුවක් යොදා ගන්නේ ආහාර ඇසුරුම තුළ,
(1) ඔක්සිජන් පාලනය කිරීමට ය.
(2) එතිලීන් පාලනය කිරීමට ය.
(3) තෙතමනය පාලනය කිරීමට ය.
(4) අඩංගු ආහාර දුර්වර්ණ වීම පාලනය කිරීමට ය.
(5) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පාලනය කිරීමට ය.

5. කැකුළු වී කෙටීමට සාපේක්ෂව තම්බන ලද වී කෙටීමේ දී නොකැඩුණු සහල් ප්‍රතිසාධනය (Head rice recovery)
(1) අඩු ය.
(2) වැඩි ය.
(3) සමාන ය.
(4) සමහර අවස්ථාවල දී අඩු ය.
(5) සමහර අවස්ථාවල දී වැඩි ය.

6. අර්ධ ස්ථිර, පූර්ණ ආරක්ෂිත ගෘහයක් සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) දැල් ගෘහය ය.
(2) පොලිතින් උමග ය.
(3) හරිතාගාරය ය.
(4) වැසි ආවරණය ය.
(5) පොල් අතු සෙවිලි කළ ගෘහය ය.

7. කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක දියර ඇතුළු වීම සහ පිටවීම සිදු වන්නේ පිළිවෙළින්,
(1) පැත්තෙන් සහ ඉහළින් ය.
(2) මැදින් සහ ඉහළින් ය.
(3) ඉහළින් සහ මැදින් ය.
(4) පහළින් සහ මැදින් ය.
(5) මැදින් සහ පහළින් ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

8. ජර්බෙරා (Gerbera) ඉතා ජනප්‍රිය හා අලංකාර විසිතුරු ශාකයක් ලෙස හෝ කැපූ මල් ලෙස බහුලව භාවිතා වන ශාකයකි. ජර්බෙරා ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රචාරණය කරනු ලබන්නේ,
(1) බීජ මගිනි. (2) ආකන්ධ මගිනි. (3) මොටියන් මගිනි.
(4) පත්‍ර කැබලි මගිනි. (5) දඬු කැබලි මගිනි.

9. සූර්ය පැනලවල ප්‍රධාන වාසියක් වන්නේ, ඒවා
(1) ලාභදායී වීම ය.
(2) කාර්යක්ෂම වීම ය.
(3) සඳහා කුඩා ඉඩක් ප්‍රමාණවත් වීම ය.
(4) පිවිතුරු බලශක්තිය නිපදවීම ය.
(5) සඳහා නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරි අවශ්‍ය නොවීම ය.

10. මහල් නිවාස සංකීර්ණයක පදිංචිකරුවන් විසින් නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී, ක්‍රියාත්මක කළ යුතු වඩාත් සුදුසුම ක්‍රමය වන්නේ,
(1) පිළිස්සීම ය. (2) ගබඩා කිරීම ය.
(3) බැහැර කිරීම ය. (4) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය ය.
(5) උත්පාදනය අඩු කිරීම ය.

11. ඇලුවියල් සහ පහත් බිමෙහි පිහිටි අව හියුමික් ග්ලේ (LHG) පසෙහි වගා කරන ප්‍රධාන බෝගය වනුයේ,
(1) වී ය. (2) කිරි අල ය. (3) මඤ්ඤොක්කා ය. (4) බඩඉරිඟු ය. (5) කව්පි ය.

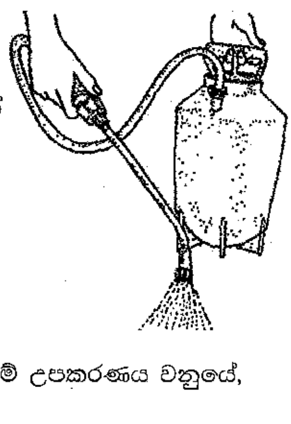
12. පොදු පානීය ජල සැපයුමක් නිතර ම පරීක්ෂා කළ යුත්තේ,
(1) pH අගය සඳහා ය. (2) ක්ලෝරයිඩ් සඳහා ය.
(3) හානිකර බැක්ටීරියා සඳහා ය. (4) මුළු ද්‍රාවිත ඝන ද්‍රව්‍ය සඳහා ය.
(5) විද්‍යුත් සන්නායකතාව සඳහා ය.

13. රෝගවලින් තොර රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වනුයේ,
(1) රිකිලි බද්ධ කිරීම ය. (2) අංකුර බද්ධ කිරීම ය.
(3) අතු බැඳීම ය. (4) දඬු කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.
(5) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය ය.

14. කුකුළු කර්මාන්තයේ දී පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගැනීම වැදගත් වේ. පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු කුකුළන් ඇති කිරීමේ ක්‍රමය වනුයේ,
(1) ඝන ආස්තරණ ක්‍රමයයි. (2) නිදැලි ක්‍රමයයි.
(3) තට්ටු මත ඇති කිරීමේ ක්‍රමයයි. (4) බැටරි කූඩු ක්‍රමයයි.
(5) අර්ධ සූක්ෂම ක්‍රමයයි.

15. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ගෑස් පන්දම භාවිත කරනුයේ,
(1) මළකඳ ආතපනය (scalding) කිරීමට ය.
(2) මළකඳ විෂබීජහරණය කිරීමට ය.
(3) මළකඳෙහි පිහාටු ඉවත් කිරීමට ය.
(4) කුකුළු මස් දුම් ගැසීමට ය.
(5) කුරු පිහාටු (pin-feathers) ඉවත් කිරීමට ය.

- **16** වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.

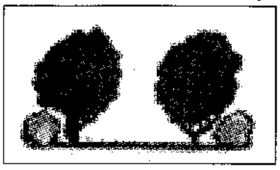


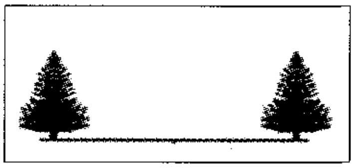
16. මෙම රූපසටහනේ දැක්වෙන දියර ඉසිනය මගින් පළිබෝධනාශක යෙදීම වඩාත් සුදුසු වන්නේ,
(1) කුඹුරුවලට ය.
(2) බඩඉරිඟු ක්ෂේත්‍රවලට ය.
(3) ගෘහස්ත ශාකවලට ය.
(4) ගෙවත්තක ඇති පලතුරු ගස්වලට ය.
(5) ගෙවත්තක ඇති එළවළු සහ මල් පැළවලට ය.

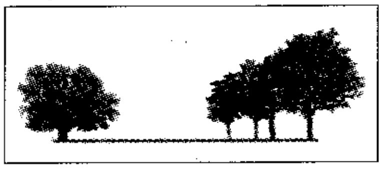
17. පාෂාණ හා ඉපනැල්ල සහිත තද පසක් සඳහා වඩාත් උචිත ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ උපකරණය වනුයේ,
(1) උප පස් නගුලයි. (2) තැටි නගුලයි.
(3) සැහැල්ලු යකඩ නගුලයි. (4) මෝල්ඩ්බෝඩ් නගුලයි.
(5) ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුලයි.

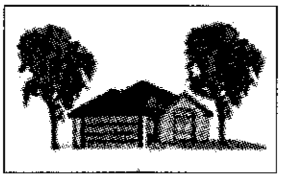
18. විදුලි බල්බයක් 230 V ක බිත්ති පිටමුවකට (wall outlet) සම්බන්ධ කළ විට 10 A ධාරාවක් ගලා යන්නේ නම්, බල්බයේ ප්‍රතිරෝධය විය යුත්තේ,
(1) 0.043 Ω ය. (2) 0.43 Ω ය. (3) 4.3 Ω ය. (4) 23 Ω ය. (5) 2300 Ω ය.

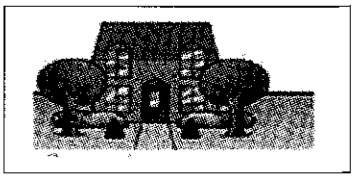
19. සමතුලිතාව යනු විචේකය සහ නිදහස් ගලා යෑම සහතික කිරීම සඳහා භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී භාවිත කරන ප්‍රධාන සංකල්පයකි. භූ දර්ශන නිර්මාණයක අසමමිතික සමතුලිතතාව නිවැරදිව පෙන්වා ඇති රූපසටහන වනුයේ,


(1)


(2)


(3)

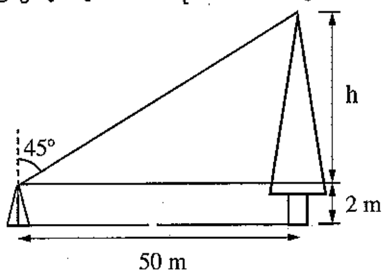

(4)


(5)

20. කැපුම් මල් කර්මාන්තයේ දී, මල්වල ආයුකාලය දීර්ඝ කිරීම සඳහා ඒවායේ වෘන්ත, රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් ප්‍රතිකාර කරනු ලැබේ. මෙහි දී, සිල්වර් නයිට්රේට් ($AgNO_3$) ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කරනුයේ,
(1) pH අගය පවත්වා ගැනීමට ය. (2) ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ය.
(3) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමට ය. (4) විරංජන කාරකයක් ලෙස ය.
(5) එතිලීන් නිෂ්පාදනය අඩු කිරීමට ය.

21. පිරිසිදු නිෂ්පාදනය (cleaner production) යනු,
(1) ලාභය උපරිම කිරීමේ උපාය මාර්ගයකි.
(2) උදාසීන පාරිසරික උපාය මාර්ගයකි.
(3) ප්‍රතික්‍රියාකාරී පාරිසරික උපාය මාර්ගයකි.
(4) පූර්වගාමී පාරිසරික උපාය මාර්ගයකි.
(5) ශ්‍රම සූක්ෂම නිෂ්පාදන උපාය මාර්ගයකි.

● ගසක උස මනින අයුරු මෙම රූපසටහනේ දක්වා ඇත. **22** වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



22. ගසේ උස වනුයේ,
(1) 48 m කි. (2) 49 m කි.
(3) 50 m කි. (4) 52 m කි.
(5) 54 m කි.

23. සමෝච්ඡ සිතියමක් ඇඳීම සඳහා කුඩා සමෝච්ඡ අන්තර භාවිත කරනුයේ,
(1) නැවුම් කැලයක් එළි පෙහෙළි කිරීමේ දී ය.
(2) පස් කපා පිරවීම අවශ්‍ය වූ විට දී ය.
(3) ඉඩම බොහෝ දුරට සමතලා වූ විට ය.
(4) ඉඩමෙහි ඒකාකාර බෑවුමක් ඇති විට ය.
(5) සිතියම ඇඳීම සඳහා කෙටි කාලයක් ඇති විට ය.

24. ජල දූෂණය වර්තමානයේදී ලෝකයේ ප්‍රධාන ගැටලුවක් වී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල දූෂණයට බලපාන වඩාත් බහුල ප්‍රභව කිහිපයක් වනුයේ,
(1) සතුන් නෑවීම, කෘෂි රසායනික භාවිතය සහ තෙල් කාන්දුවීම් ය.
(2) තෙල් කාන්දුවීම්, නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සහ සමුද්‍රයට අපද්‍රව්‍ය හෙළීම ය.
(3) මිනිසුන් ස්නානය කිරීම, සතුන් නෑවීම සහ සමුද්‍රයට අපද්‍රව්‍ය හෙළීම ය.
(4) නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම, කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම ය.
(5) නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම, මිනිසුන් ස්නානය කිරීම සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම ය.

25. ලිපිඩ බහුල ආහාරවල අඩංගු මේද, මුඩුවීම ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු වන්නේ,

(1) මේද අම්ල ඔක්සිකරණය වීම නිසා ය.
(2) මේද අම්ල ඔක්සිහරණය වීම නිසා ය.
(3) මේද අම්ල හායනය වීම නිසා ය.
(4) අසංතෘප්ත මේද අම්ල හයිඩ්‍රජනීකරණය වීම නිසා ය.
(5) සංතෘප්ත මේද අම්ල හයිඩ්‍රජනීහරණය වීම නිසා ය.

26. පැස්ටරීකෘත ආහාර,

(1) කාමර උෂ්ණත්වයේ ගබඩා කළ හැකි ය.
(2) වායුසමීකරණය කළ කාමරයක ගබඩා කළ හැකි ය.
(3) 10°Cට අඩු ශීතකරණයක් තුළ ගබඩා කළ යුතු ය.
(4) -5°C ට අඩු අධිශීතකරණයක් තුළ ගබඩා කළ යුතු ය.
(5) ඍජු හිරු එළියට නිරාවරණය නොවී ගබඩා කළ යුතු ය.

27. සුපිරි වෙළෙඳසැලක, පලතුරු සෝදා ගැනීමෙන් පසු, ආහාරයට ගත නොහැකි සහ අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත්කර, පෙති හෝ කැට කපා, ප්‍රතිඔක්සිකාරක එකතු කර, ස්ටයිරෝෆෝම් තැටියක අසුරා, විනිවිද පෙනෙන නම්‍යශීලී පටලයකින් ආවරණය කර ඇත. මෙම ක්‍රියාවලිය වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කළ හැකි වනුයේ,

(1) වර්ග කිරීම ලෙස ය.
(2) ශ්‍රේණිගත කිරීම ලෙස ය.
(3) සරු කිරීම ලෙස ය.
(4) ප්‍රබල කිරීම ලෙස ය.
(5) අවම සැකසුම් කිරීම ලෙස ය.

28. ජලරෝපිත වගා පද්ධතියක, පෝෂක මාධ්‍ය නිතර මාරු කළ යුතු වන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන්,

(1) ද්‍රාවණයේ pH සහ EC අගයන් ඉක්මනින් වෙනස් වන නිසා ය.
(2) ද්‍රාවණයේ ඇති පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අද්‍රාව්‍ය තත්ත්වයට පත් වන නිසා ය.
(3) ද්‍රාවණයේ ඇති පෝෂක ප්‍රමාණය වේගයෙන් අඩු වන නිසා ය.
(4) ඔක්සිකරණය වීම නිසා ද්‍රාවණය දුර්වර්ණ වීම නිසා ය.
(5) වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය හේතුවෙන් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම නිසා ය.

29. ට්‍රැක්ටරයක බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියක, ක්ලචය ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත වනුයේ,

(1) අක්ෂ දණ්ඩෙහි බලය/ ව්‍යාවර්ථය වැඩි කිරීමට ය.
(2) වේගය, එන්ජින් බලය හෝ චලනය වන දිශාව වෙනස් කිරීමට ය.
(3) ගියර් පෙට්ටියෙන් ලැබෙන බලය 90° කෝණයකින් හැරවීමට ය.
(4) එන්ජිම බල ගැන්වීමේ දී ජව ගනු දණ්ඩ එන්ජිම හා සම්බන්ධ කිරීමට ය.
(5) බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ අනෙක් කොටස් සමඟ එන්ජිමේ කැරකුම් බලය විසන්ධි කිරීමට ය.

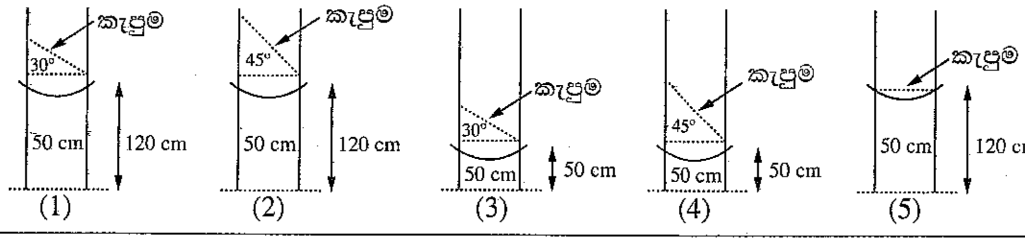
30. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක කැම් දණ්ඩේ (cam shaft) ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ,

(1) වායු ඉන්ධන මිශ්‍රණය පීඩනය කිරීමයි.
(2) බලය, දඟර දණ්ඩ (crank shaft) වෙත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමයි.
(3) ආදාන හා පිටාර කපාට ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
(4) අලස ධාවනයේ දී එන්ජිම ක්‍රියාත්මකව තබා ගැනීමයි.
(5) සබැඳුම් දණ්ඩ හරහා පිස්ටනයෙන් බලය ලබා ගැනීමයි.

31. දැව ගබඩාවකට ගිය පුද්ගලයෙකුට, එහි තිබූ දැව අතුරෙන්, වැඩි ම ඝනත්වයකින් යුත් කල් පවතින දැව වර්ගයක් හමු විය. මෙම දැවයේ අරටුව, ක්‍රීම් පැහැයේ සිට රන්වන් කහ පැහැය දක්වා වර්ණයෙන් යුක්ත බව ද ඔහුට පෙනී ගියේය. කාලයත් සමඟ මෙය ක්‍රමයෙන් දුඹුරු පැහැයට හැරෙන බව දැව වෙළෙන්දා ඔහුට පැවසීය. මෙම විස්තරය අනුව, මෙම දැව වර්ගය වඩාත් හොඳින් හඳුනාගත හැකි වනුයේ,

(1) කොස් ලෙස ය.
(2) තේක්ක ලෙස ය.
(3) කළුවර ලෙස ය.
(4) කුඹුක් ලෙස ය.
(5) බුරුත ලෙස ය.

32. රබර් කිරි නිස්සාරණය සඳහා රබර් ගසේ පොත්ත කැපීමේ නිවැරදි ක්‍රමය පෙන්වන රේඛා සටහන වනුයේ,



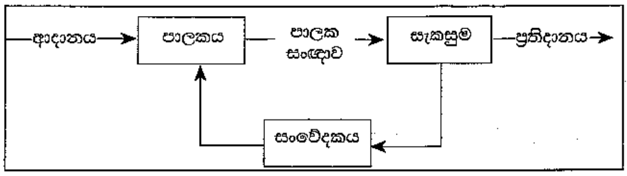
(1) (2) (3) (4) (5)

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

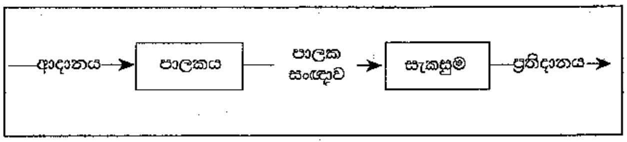
33. සක්‍රිය කාබන් නිපදවීම සඳහා පොල්කටු පුළුස්සනු ලබන්නේ,
(1) අඩු ඔක්සිජන් සහ අඩු උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ ය.
(2) ඉහළ ඔක්සිජන් සහ අඩු උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ ය.
(3) අඩු ඔක්සිජන් සහ අධික උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ ය.
(4) ඉහළ ඔක්සිජන් සහ අධික උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ ය.
(5) උෂ්ණත්ව පාලනයකින් තොරව එළිමහනේ ය.

34. ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථයක අඩංගු හොඳ සංවේදකයක් මනිනු ලබන ගුණාංගයට
(1) ඉතා සංවේදී විය යුතු අතර අනෙකුත් යෙදුම් ගුණාංගවලට සංවේදී නොවිය යුතු ය.
(2) සංවේදී නොවිය යුතු අතර එයට ශුන්‍ය බලපෑමක් ඇති විය යුතු ය.
(3) සංවේදී නොවිය යුතු අතර අනෙකුත් යෙදුම් ගුණාංගවලට ඉතා සංවේදී විය යුතු ය.
(4) ඉතා සංවේදී විය යුතු අතර අනෙකුත් යෙදුම් ගුණාංගවලට අඩුවෙන් සංවේදී විය යුතු ය.
(5) අඩුවෙන් සංවේදී විය යුතු අතර එයට ශුන්‍ය බලපෑමක් ඇති විය යුතු ය.

● ප්‍රශ්න අංක 35ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහන භාවිත කරන්න.



P



Q

35. ඉහත රූපසටහන්වල
(1) P සහ Q යන දෙක ම පාලන පද්ධති නොවේ.
(2) P සහ Q දෙක ම විවෘත පුඩු පාලන පද්ධති වේ.
(3) P සහ Q දෙක ම සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධති වේ.
(4) P යනු සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක් වන අතර Q යනු විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියකි.
(5) P යනු විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක් වන අතර Q යනු සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියකි.

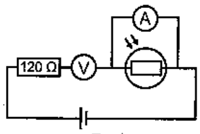
36. තේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී, තේ දළු මැලවීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,
(1) ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවලිය වැඩි දියුණු කිරීම ය.
(2) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා අක්‍රිය කිරීම ය.
(3) නිපදවූ තේවල රසය වැඩි දියුණු කිරීම ය.
(4) නිපදවූ තේවල වර්ණය වැඩි දියුණු කිරීම ය.
(5) තේ දළුවල තෙතමනය අඩු කිරීම ය.

37. ප්‍රතිරෝධය මැනීමට පෙර, ආරම්භක සැකසුම ලෙස,
(1) බහුමාපකය (multimeter) ලුහු පරිපථ (short circuit) කර, මීටරය ශුන්‍ය ප්‍රතිරෝධය කියවන තෙක් සීරුමාරු කළ යුතු ය.
(2) බහුමාපකය විවෘත පරිපථ (open circuit) කර, මීටරය පූර්ණ පරිමාණ ධාරාවක් පෙන්වන තෙක් සීරුමාරු කළ යුතු ය.
(3) බහුමාපකයේ මානක යොමු (test leads) පරිපථයෙන් විසන්ධි කර, මීටරය ශුන්‍ය ප්‍රතිරෝධය කියවන තෙක් සීරුමාරු කළ යුතු ය.
(4) බහුමාපකයේ රතු මානක යොමුව පරිපථයට සම්බන්ධ කර, කළු මානක යොමුව සම්බන්ධ නොවී පවතින විට, මීටරය ශුන්‍ය ප්‍රතිරෝධය කියවන තෙක් සීරුමාරු කළ යුතු ය.
(5) බහුමාපකයේ කළු මානක යොමුව පරිපථයට සම්බන්ධ කර, රතු මානක යොමුව සම්බන්ධ නොවී පවතින විට, මීටරය ශුන්‍ය ප්‍රතිරෝධය කියවන තෙක් සීරුමාරු කළ යුතු ය.

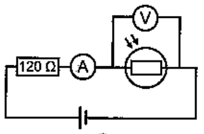
38. බ්‍රෙඩ්බෝඩය (breadboard),

(1) ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ සැලසුම් කිරීමට හෝ පරීක්ෂා කිරීමට භාවිත කරයි.
(2) තාවකාලික ද්විමය (binary) ගබඩා ප්‍රදේශයක් ලෙස භාවිත කරයි.
(3) ප්‍රධාන වශයෙන් පරිපථ සංරචක පැස්සීමට භාවිත කරයි.
(4) අතිශයින්ම විශ්වාසදායක වන අතර බ්‍රෙඩ්බෝඩ් මත සාදන පරිපථ වසර ගණනාවක් පවතිනු ඇත.
(5) සමාන පරිපථ විශාල ප්‍රමාණයක් පහසුවෙන් සහ ලාභදායී ලෙස නිපදවීමට භාවිත කරයි.

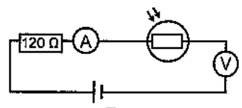
● 120Ω ප්‍රතිරෝධකයක් සහ බැටරියක් සමඟ ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කර ඇති ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකයක් (LDR) හරහා වෝල්ටීයතාව සහ ධාරාව මැනීමට පරිපථ සටහනක් අඳින ලෙස ගුරුවරියක් තම සිසුන්ගෙන් ඉල්ලා සිටියා ය. සිසුන් පස් දෙනෙකු විසින් අඳින ලද පරිපථ රූපසටහන් පහත දැක්වේ.
39 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන් යොදාගන්න.



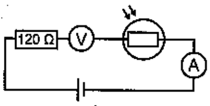
P



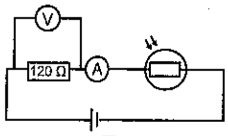
Q



R



S



T

39. LDR හරහා වෝල්ටීයතාව සහ ධාරාව මැනීම නිවැරදිව දක්වා ඇති පරිපථ සටහන වනුයේ,

(1) P ය. (2) Q ය. (3) R ය. (4) S ය. (5) T ය.

40. විදුලිය නිපදවීමට භාවිත කරන හුදකලා සුළං ටර්බයින පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A - ජනනය කරන ලද විදුලිය බැටරිවල ගබඩා කර ඇත.
B - මෙම බැටරිවල ගබඩා කර ඇති විදුලිය නිදහස් වන්නේ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ලෙස පමණි.
C - අධික ලෙස ආරෝපණය කිරීම නිසා මෙම බැටරිවලට හානි විය හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

41. යම් ප්‍රදේශයක යෝගට් කර්මාන්තශාලාවක් ආරම්භ කිරීමට පෙර යෝගට් පරිභෝජනය පිළිබඳ වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයක් පැවැත්වීමට ව්‍යවසායකයෙක් තීරණය කළේ ය. ඔහු වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය සිදු කරන අතරතුර, ප්‍රාථමික හා ද්විතියික දත්ත එකතු කළේ ය. ඔහුගේ ද්විතියික දත්ත මූලාශ්‍රය සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,

(1) ප්‍රශ්නාවලියක් හරහා තොරතුරු රැස් කිරීම ය.
(2) ගනුදෙනුකරුවන් හමුවී තනි තනිව සාකච්ඡා කිරීම ය.
(3) යෝගට් පරිභෝජනය පිළිබඳ පර්යේෂණ ලිපි පරිශීලනය කිරීම ය.
(4) CCTV කැමරා හරහා පාරිභෝගිකයින්ගේ හැසිරීම නිරීක්ෂණය කිරීම ය.
(5) ජංගම යෙදුම් (Mobile App) හරහා වීඩියෝ සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීම ය.

42. කාලගුණය සහ දේශගුණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A - කාලගුණය යනු කෙටි කාලීන වායුගෝලීය තත්ත්ව වේ.
B - දේශගුණය යනු දිගු කාලයක් පුරා සාමාන්‍යකරණය වූ නිශ්චිත කලාපයක කාලගුණයයි.
C - කාලගුණය සහ දේශගුණය යන දෙකට ම එක ම වායුගෝලීය සාධක ඇතුළත් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

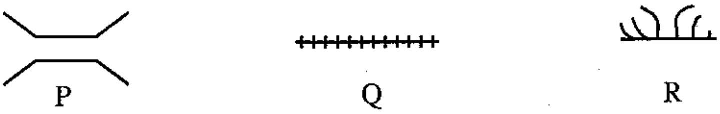
43. සිසුවෙක් තම පාසල් වත්තේ පස පිළිබඳ පහත නිරීක්ෂණ සිදු කළේ ය.

- වැසි සමයේ දී පස මතුපිට ජලය රැඳී තිබීම සහ මඩ වීම
- ශාක වර්ධනය අඩාල වීම
- ශාක මුල් පසේ මතුපිට ප්‍රදේශයට පමණක් සීමා වීම
- සවලක් පස තුළට ඇතුල් කිරීම අපහසු වීම

මෙම පස වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කළ හැක්කේ,

(1) වැලි පසක් ලෙස ය.
(2) ලෝම පසක් ලෙස ය.
(3) සවිවර පසක් ලෙස ය.
(4) සුසංහිත පසක් ලෙස ය.
(5) ජලවහනය දුර්වල පසක් ලෙස ය.

- සිතියම්වල භාවිත වන සංකේත කිහිපයක් පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත. **44** වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



P Q R

44. ඉහත රූපසටහනේ P, Q සහ R යන සංකේත නියෝජනය කරන්නේ පිළිවෙළින්,

(1) පාලම, දුම්රිය මාර්ගය සහ වගුරු බිම ය.
(2) පාලම, අඩිපාර සහ වෙල් යාය ය.
(3) ජලධරය, දුම්රිය මාර්ගය සහ වගුරු බිම ය.
(4) පාලම, දුම්රිය මාර්ගය සහ කුඹුරු යාය ය.
(5) ජල මාර්ගය, අඩිපාර සහ කුඹුරු යාය ය.

45. සීමා වූ (confined) ජලධරයකින් ජලය පොම්ප කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

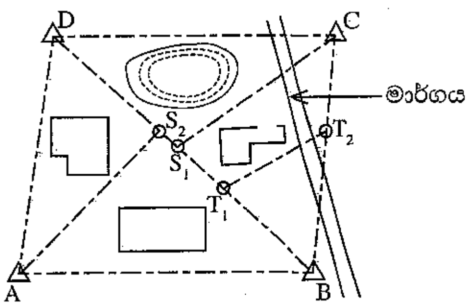
A- නැවත ආරෝපණ සීඝ්‍රතාව පොම්ප කිරීමේ සීඝ්‍රතාවට වඩා අඩු වන විට ජල සැපයුම අඩු වේ.

B- භූගත ජල ළිඳෙහි පහත් ස්ථානයක පොම්පය ස්ථාපනය කිරීමෙන් අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක් ලබාගත හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A සහ B දෙක ම නිවැරදි ය.
(2) A නිවැරදි වන අතර B වැරදි ය.
(3) B නිවැරදි වන අතර A වැරදි ය.
(4) A සහ B නිවැරදි වන අතර B මඟින් තවදුරටත් A පැහැදිලි කරයි.
(5) A සහ B නිවැරදි වන අතර A මඟින් තවදුරටත් B පැහැදිලි කරයි.

- ඉඩමක දම්වැල් මැනුම් සිතියමක් පහත රූපසටහනේ දැක්වේ. **46** වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



46. ඉහත දම්වැල් මැනුම් සිතියමේ ඇති ප්‍රධාන මැනුම් රේඛා වනුයේ,

(1) AS_2, CS_1 සහ T_1T_2 වේ.
(2) AB, AD, BD සහ CD වේ.
(3) AB, AD, BC සහ CD වේ.
(4) AB, BC, BD සහ AD වේ.
(5) AD, BD, BC සහ CD වේ.

47. පොකුණක ඇති කරන ආහාරමය මත්ස්‍යයන් පෝෂණය කිරීමේ දී නිසි ක්‍රමවේදය අනුගමනය කිරීම වැදගත් වේ. සෑම දිනක ම මත්ස්‍යයන්ට ආහාර සැපයිය යුත්තේ, මත්ස්‍යයන්ගේ ශරීර බරෙන්

(1) 5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණ මතුපිට විසුරුවා හැරීමෙනි.
(2) 10% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණ මතුපිට විසුරුවා හැරීමෙනි.
(3) 5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ එක ම ස්ථානයකට ලබා දීමෙනි.
(4) 10% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ එක ම ස්ථානයකට ලබා දීමෙනි.
(5) 7.5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ ස්ථාන කිහිපයකට ලබා දීමෙනි.

48. එළකිරි නිෂ්පාදනය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A - කිරිවල ඇති දෛහික සෛල ගණන බුරුල්ලේ සෞඛ්‍යය පිළිබඳ දර්ශකයකි.
B - කිරි උණු කරන විට කැටි ගැසීම, බැක්ටීරියා මගින් අපවිත්‍රනය වීම නිසා සිදු විය හැකි ය.
C - බුරුල්ල ආසාදනය වූ විට කිරිවල අඩංගු දෛහික සෛල ගණන අඩු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A සහ B නිවැරදි ය.
(2) A සහ C නිවැරදි ය.
(3) B සහ C නිවැරදි ය.
(4) A සහ B නිවැරදිවන අතර B මගින් A පැහැදිලි කරයි.
(5) A සහ C නිවැරදිවන අතර C මගින් A පැහැදිලි කරයි.

49. COVID-19 වසංගතයට මුහුණ දීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ සෞඛ්‍ය බලධාරීන් නිර්දේශ කර ඇති පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - මුහුණු ආවරණ පැළඳ සිටීම
B - අවම සේවක සංඛ්‍යාවක් සහිත වැඩමුර ක්‍රියාත්මක කිරීම
C - පොලිතීන් පලකවලින් කවුන්ටර ආවරණය කිරීම
D - අධි අවදානම් කාර්ය ඉටු කිරීම සඳහා රොබෝ උපාංග හඳුන්වා දීම

ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලියට අනුව, ඉහත A, B, C සහ D පියවර වර්ග කළ හැක්කේ පිළිවෙළින්,

(1) ඉංජිනේරු පාලනයක්, ආදේශනයක්, බැහැර කිරීමක් සහ පරිපාලන පාලනයක් ලෙස ය.
(2) පුද්ගලික ආරක්ෂක උපාංග භාවිතයක්, ආදේශ කිරීමක්, බැහැර කිරීමක් සහ ඉංජිනේරු පාලනයක් ලෙස ය.
(3) බැහැර කිරීමක්, ආදේශ කිරීමක්, පුද්ගලික ආරක්ෂක උපාංග භාවිතයක් සහ ඉංජිනේරු පාලනයක් ලෙස ය.
(4) ආදේශ කිරීමක්, පරිපාලන පාලනයක්, ඉංජිනේරු පාලනයක් සහ පුද්ගලික ආරක්ෂණ උපාංග භාවිතයක් ලෙස ය.
(5) පුද්ගලික ආරක්ෂක උපාංග භාවිතයක්, පරිපාලන පාලනයක්, ඉංජිනේරු පාලනයක් සහ ආදේශ කිරීමක් ලෙස ය.

50. බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධති පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A - පාර්ශ්වික නළ දිගේ පළමු සහ අවසාන විමෝචකය අතර විසර්ජන සීඝ්‍රතාවේ වෙනස 10% කට සීමා කළ යුතු ය.
B - නළයේ පිටතට සම්බන්ධිත විමෝචක බහුලව භාවිත වන්නේ සමීප පරතරයක් ඇති බෝග (එළවළු) සඳහා ය.
C - සියලු ම ජල සම්පාදන ක්‍රම අතර, බිංදු ජල සම්පාදනය, ජලය යෙදීමේ ඉහළ ම ඒකාකාරී බවක් දක්වයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

***

AL/2021(2022)/66/S-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

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

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 S II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය	-	**මිනිත්තු 10 යි**
மேலதிக வாசிப்பு நேரம்	-	10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time	-	10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

※ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

※ **වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 8)

※ ප්‍රශ්න **හතරට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

※ ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස — රචනා (පිටු අංක 9)

※ 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 අංක	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

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

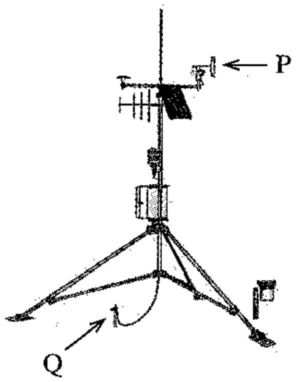
[දෙවැනි පිටුව බලන්න

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **75** කි.)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

1. (A) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක දළ සටහනක් පහත දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සහ (ii) ට පිළිතුරු දීමට මෙම සටහන යොදා ගන්න.



(i) මෙම රූපසටහනෙහි P සහ Q යන කොටස් නම් කරන්න.

(1) P - ....

(2) Q - ....

(ii) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක Q කොටස තිබීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) පරිසර පද්ධති මනාව පවත්වා ගැනීම සඳහා පාංශු ගුණාංග වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

(i) පරිසර පද්ධතිවල ඵලදායීතාව පවත්වා ගැනීමේදී වැදගත් වන පාංශු භෞතික ගුණාංග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1)..

(2)..

(ii) ශාක වර්ධනය සඳහා පස වැදගත් වීමට හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1)..

(2)..

(C) ආහාර බෝගවලින් නිර්මිත භූමි අලංකරණය යනු, ආහාර ශාක භූ දර්ශනයක් තුළ සැලසුම් අංග ලෙස භාවිත කිරීමයි.

(i) ආහාර බෝගවලින් නිර්මිත භූමි අලංකරණයේ ප්‍රතිලාභ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

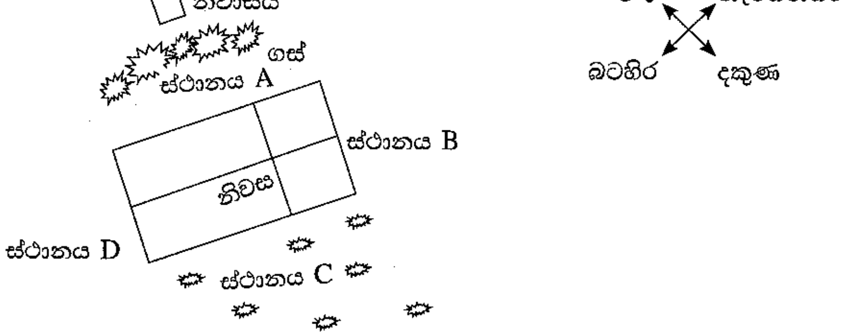
(ii) පූර්ණ සෙවණ සහිත, මධ්‍යස්ථ සෙවණ සහිත සහ සෙවණ රහිත ස්ථානවල වගා කිරීමට සුදුසු ආහාර බෝගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) පූර්ණ සෙවණ සහිත ස්ථාන - ....

(2) මධ්‍යස්ථ සෙවණ සහිත ස්ථාන - ....

(3) සෙවණ රහිත ස්ථාන - ....

(D) පහත දැක්වෙන රූපසටහන සිසුවෙකු විසින් තම ගෙවත්ත සඳහා සකස් කරන ලද භූ දර්ශන සැලැස්මක් වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දීමට මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(i) ඉහත සැලැස්මේ, A ස්ථානයේ ගස් තිබීමේ ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) ඉදිරිපස මිදුල ලෙස හඳුනා ගැනීමට වඩාත්ම සුදුසු කුමන ස්ථානය ද?

....

(iii) මල් පිපෙන ශාක සිටුවීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු කුමන ස්ථානය ද?

....

(iv) පතුමය එළවළු සිටුවීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු කුමන ස්ථානය ද?

....

(E) දැව පදම් කිරීම යනු දැව තුළ අඩංගු සෛල සමඟ බැඳී ඇති තෙතමනය ඉවත් කිරීම සඳහා දැව වියළීමේ ක්‍රියාවලියයි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව භාවිතවන දැව පදම් කිරීමේ ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) දැව පදම් කිරීමේ ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(iii) පදම් කිරීමේදී දැව ඇද ගැසීම අවම කිරීම සඳහා ගත යුතු වැදගත් පියවරක් සඳහන් කරන්න.

....

Q. 1

—

75

2. (A) තලමිතිය යනු එක් මට්ටමක උස තවත් මට්ටමකට සාපේක්ෂ ව නිර්ණය කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි. එය වේලි ඉදිකිරීම, වාරිමාර්ග, ගොඩනැගිලි වැනි ඉංජිනේරු කටයුතු සැලසුම් කිරීමේදී භාවිත කෙරේ.

(i) බහුල ව භාවිත වන තලමිති ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) තලමිතියේදී සාමාන්‍යයෙන් සිදු විය හැකි දෝෂ දෙකක් සහ එම එක් එක් දෝෂය මග හැරීමට/ අවම කිරීමට ගත හැකි උපක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

දෝෂය	**මග හැරීම/ අවම කිරීම සඳහා වූ උපක්‍රමය**
(1)	....
(2)	....

(iii) තලමිතියේදී පසු දර්ශන පාඨාංක (backsight reading) ගැනීමේ අරමුණ කුමක් ද?

....

....

....

(iv) බිම් මැනුමේදී සහ තලමිතියේදී ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතවන ආරම්භක පෘෂ්ඨය (datum surface) නම් කරන්න.

....

....

(B) ජලයේ දියවී ඇති අධික අයන ප්‍රමාණය ජලයේ කඨිනත්වයට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපායි.

(i) ජලයේ ස්ථිර කඨිනත්වය ඇති කරන අයන වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) ජලයේ තාවකාලික කඨිනත්වය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii) ජලයේ කඨිනත්වය බහුල ව පවතින ශ්‍රී ලංකාවේ සුලබ පානීය ජල මූලාශ්‍රයක් නම් කරන්න.

....

(C) උසස් තත්ත්වයේ රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කිරීමට විවිධ ක්‍රම තිබේ.

(i) තවාන් යනු ශාක රෝපණය කර අපේක්ෂිත වයසට වැඩෙන තෙක් රැක බලා ගන්නා ස්ථානයකි. වාණිජමය වශයෙන් භාවිත කරන තවාන් බඳුන් **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) සිසුවියක් ඇගේ නෑදෑ නිවසකට ගිය විට එම ගෙවත්තෙහි අධික ලෙස පල හටගෙන ඇති දෙහි ගසක් දුටුවා ය. ඇයටත් එලෙස අධික ලෙස හා ඉක්මනින් පල හට ගන්නා දෙහි ගසක් ඇගේ ගෙවත්තේ සිටුවා ගැනීමට අවශ්‍ය විය. ඇගේ අභිලාෂය සපුරාලීම සඳහා යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු ම ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය කුමක් ද?

....

(iii) ඇතැම් උපකරණ, පටක රෝපණ විද්‍යාගාරයක අනිවාර්යෙන් ම තිබිය යුතු ය. පටක රෝපණයේදී පහත සඳහන් එක් එක් උපකරණයේ මූලික අරමුණ සඳහන් කරන්න.

උපකරණය	**භාවිත කිරීමේ අරමුණ**
(1) පීඩන තාපකය	....
(2) උඳුන් තැටිය හා චුම්භක මන්ථය	....
(3) සැත්කම් තලය	....
(4) උඳුන	....

(D) පාලිත පරිසර කෘෂිකර්මය යනු වර්ධනය, අස්වැන්න සහ අස්වැන්නේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා කෘත්‍රිම ව ප්‍රශස්ත තත්ත්ව ලබා දීමෙන් ආරක්ෂිත පරිසරයක බෝග වගා කිරීමයි.

(i) පහත සඳහන් පාරිසරික සාධක පාලනය කිරීම සඳහා පාලිත පරිසර කෘෂිකාර්මික පද්ධතියක යොදා ගනු ලබන උපක්‍රම මොනවා ද?

(1) උෂ්ණත්වය

....

(2) ආලෝකය

....

(3) ආර්ද්‍රතාව

....

(ii) නිර්පාංශු වගාව යනු ශාකවල මුල් ඇද්දවීමේ මාධ්‍යයක් ලෙස පස භාවිත නොකර ශාක වැවීමයි. ශාක වගා කිරීම සඳහා බහුල ව භාවිත වන නිර්පාංශු වගා මාධ්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(E) අපනයන වෙළෙඳපොළ සඳහා දිසිඳි පොල් නිෂ්පාදනය ශ්‍රී ලංකාවේ පොල් ආශ්‍රිත ප්‍රධාන කර්මාන්තයකි.

(i) දිසිඳි පොල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට අදාළ පහත ගැලීම් සටහනේ දක්වා ඇති හිස්තැන් පුරවන්න.

පොල් ගෙඩි පදම් කිරීම
↓
(1)..
↓
පොල් කටුව ඉවත් කිරීම
↓
(2)..
↓
මදය කුඩා කැබලිවලට කැපීම හා සේදීම
↓
(3)..
↓
මදය කුඩා තීරුවලට කැපීම
↓
(4)..
↓
ඇසුරුම් කිරීම

(ii) දිසිඳි පොල් නිෂ්පාදනයේදී ජනනය වන පහත සඳහන් අපද්‍රව්‍ය යොදාගෙන නිෂ්පාදනය කළ හැකි අතුරු නිෂ්පාදනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) පොල් කුරුට්ට (බීජාවරණය) ....

(2) පොල්කටු ....

(iii) දිසිඳි පොල්වල ප්‍රධාන භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

....

(F) ව්‍යවසායකයින්ට සිය ව්‍යාපාර ආරම්භ කිරීමේදී විවිධ ආකාරයේ අවදානම් ගැනීමට සිදු වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ව්‍යවසායකයකුට මුහුණ දීමට සිදුවිය හැකි අවදානම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

Q. 2

75

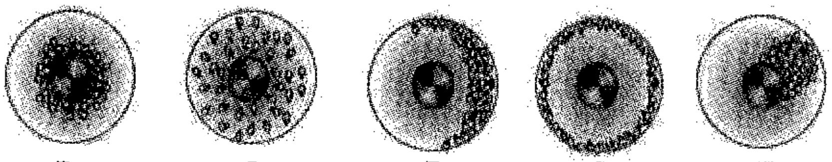
3. (A) ලෝකයේ ආහාරමය මත්ස්‍ය ප්‍රමාණයෙන් 50% කට වැඩි ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ වගා කරනු ලබන මත්ස්‍ය කර්මාන්තය මගිනි. පහත සඳහන් එක් එක් මත්ස්‍ය පොකුණු සඳහා සුදුසු මත්ස්‍ය විශේෂයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(i) කරදිය පොකුණ ....

(ii) කිවුල් ජල පොකුණ ....

(iii) මිරිදිය පොකුණ ....

(B) පැටවු රක්කවනයක් තුළ කුකුළු පැටවුන් විසිරී සිටින ආකාරය, එම පැටවු රක්කවනය තුළ ඇති පරිසරය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට යෝග්‍ය දර්ශකයකි. පැටවු රක්කවනයක් තුළ විවිධ පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ කුකුළු පැටවුන් විසිරී සිටින රටාව පහත රූපසටහන්වල දැක්වේ. මෙම රූපසටහන් භාවිත කරමින් P සිට T දක්වා එක් එක් පැටවු රක්කවනයේ පාරිසරික තත්ත්වය සඳහන් කරන්න.



P Q R S T

(i) P ....

(ii) Q ....

(iii) R ....

(iv) S ....

(v) T ....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) COVID-19 ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙන සේවකයින්ගේ සෞඛ්‍යය සහ ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම සඳහා විශේෂිත ආම්පන්න පැළඳීම නිර්දේශ කෙරේ. COVID-19 ක්‍රියාකාරකම් සමඟ කටයුතු කිරීමේදී සෞඛ්‍ය සේවකයින් පැළඳිය යුතු වැදගත් ආරක්ෂක ආම්පන්න **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(D) විදුලි උදුනක් භාවිතයෙන් පාන් ගෙඩි 30ක් පිළිස්සීම පිළිබඳ තොරතුරු A සහ B වගුවල දක්වා ඇත. (i) සිට (v) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දීමට මෙම තොරතුරු භාවිත කරන්න.

වගුව A		
අමුද්‍රව්‍ය	මිල/kg (රු.)	අවශ්‍ය ප්‍රමාණය (g)
තිරිඟු පිටි	100.00	8250
සීනි	130.00	20
යීස්ට්	800.00	100
ලුණු	75.00	115

විදුලිය සඳහා පිරිවැය (රු.) 75.00
ජලය සඳහා පිරිවැය (රු.) 50.00
ශ්‍රමය සඳහා පිරිවැය / පැය (රු.) 200.00

වගුව B	
කාර්යය	අවශ්‍ය කාලය (මිනිත්තු)
උපකරණ පිරිසිදු කිරීම	25
අමුද්‍රව්‍ය බර කිරීම	20
පිටි මෝලිය සකස් කිරීම	20
පිටි මෝලිය පිපීමට තැබීම	40
බර කිරා ගැනීම සහ අච්චුවේ තැබීම	20
පිළිස්සීම	30
සිසිලනය සහ ඇසුරුම් කිරීම	25

(i) මුළු සෘජු නිෂ්පාදන පිරිවැය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ii) මුළු වක්‍ර නිෂ්පාදන පිරිවැය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(iii) එක් පාන් ගෙඩියක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා මුළු පිරිවැය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(iv) ඉහත වියදම් ඇස්තමේන්තුව සකස් කිරීමේ වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

....

(v) පිටි මිශ්‍රණයට පහත ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

(1) සීනි ....

(2) යීස්ට් ....

(E) පාරිභෝගිකයන්ට යම් වැදගත් තොරතුරු සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා ආහාර ලේබලවල භාවිත කරන සංකේත කිහිපයක් පහත රූපසටහන්වල දක්වා ඇත. පහත දැක්වෙන එක් එක් සංකේතය මගින් සන්නිවේදනය වන වැදගත් පණිවුඩය සඳහන් කරන්න.

P Q R

(i) P ....

(ii) Q ....

(iii) R ....

(F) ආහාර අපමිශ්‍රණය කිරීම පාරිභෝගිකයින්ට දැඩි සෞඛ්‍ය අවදානමක් ඇති කරන ඉතා බරපතල ගැටලුවකි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාර අපමිශ්‍රණය කිරීම සම්බන්ධයෙන් පැමිණිලි භාර ගැනීමට වගකිව යුතු නිලධාරියා කවුද?

....

(ii) ආහාර ද්‍රව්‍ය අපමිශ්‍රණය කිරීම නිසා ඇතිවන ගැටලු **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

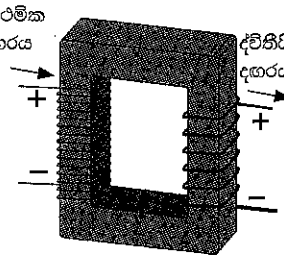
(1) ....

(2) ....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

Q. 3 | 75

4. (A) පරිණාමකයක් යනු එක් විද්‍යුත් පරිපථයකින් තවත් පරිපථයකට විද්‍යුත් ශක්තිය මාරු කරන උපාංගයකි. මෙහි දැක්වෙන්නේ පරිණාමකයක ක්‍රමානුරූප සටහනකි. (i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම සටහන භාවිත කරන්න.



(i) මෙය අධිකර පරිණාමකයක් ද, අවකර පරිණාමකයක් ද යන්න සඳහන් කරන්න.

....

(ii) මෙම පරිණාමකයේ ප්‍රාථමික දඟර සහ ද්විතීයික දඟර හරහා ගලා යන ධාරාව පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න.

....

(iii) මෙම පරිණාමකයේ ප්‍රාථමික දඟරයේ සහ ද්විතීයික දඟරයේ වෝල්ටීයතාව ගැන අදහස් දක්වන්න.

....

(iv) මෙවැනි පරිණාමකයක් බහුල ව භාවිත වන අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

....

(B) නිවසක 100 W, 75 W සහ 60 W විදුලි බල්බ 3ක් සමාන්තර ආකාරයට ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම සමඟ සම්බන්ධ කර ඇති අතර එම එක් එක් විදුලි බල්බයක් දිනකට පැය 5ක් බැගින් දැල්වෙයි. මීට අමතරව 50 W බැගින් වූ විදුලි පංකා 2ක් දිනකට පැය 10ක් ද, 1000 Wක විදුලි කේතලයක් දිනකට පැය භාගයක් ද භාවිත කෙරේ. මෙම කාලය පුරාවට විදුලි සැපයීමේ වෝල්ටීයතාව 220 V ක නියතව පවතී.

(i) විදුලි කේතලය ක්‍රියාත්මක වන විට ඒ හරහා ගලායන ධාරාව ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ii) විදුලි බල්බ තුන දිනකදී උපයෝගී කර ගන්නා ශක්තිය කොපමණ ද?

....

....

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iii) විදුලි පංකා දෙක දිනකදී උපයෝගී කර ගන්නා ශක්තිය කොපමණ ද?

....

....

....

(iv) විදුලි කේතලය දිනකට උපයෝගී කර ගන්නා ශක්තිය කොපමණ ද?

....

....

(v) ජුනි මාසයේදී මෙම නිවසේ සියලු ම විදුලි උපකරණ මගින් උපයෝගී කර ගන්නා මුළු ශක්තිය (kWh වලින්) කොපමණ ද?

....

....

(vi) විදුලි වියදම රු. 9.00/kW h වන්නේ නම්, මෙම නිවසේ ජුනි මාසයේ විදුලි බිල කොපමණ ද ?

....

....

(C) කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක සුමට ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා, එම ජල පොම්පය ස්ථාපනය කිරීමට පෙර එහි සම්පූර්ණ හිස (Total head) තීරණය කිරීම වැදගත් වේ.

(i) කේන්ද්‍රාපසාරී ජල පොම්පයක සම්පූර්ණ හිස තීරණය කිරීමේදී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන කරුණු **තුනක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(ii) ගිල්විය හැකි ජල පොම්ප භාවිත කරන විට, ඉහත සඳහන් කරුණු අතුරෙන් වඩාත් ම තීරණාත්මක වන්නේ කුමක් ද?

....

(D) එන්ජිමක් යනු ඉන්ධනවල අඩංගු ශක්තිය, යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කිරීමට නිර්මාණය කර ඇති යන්ත්‍රයකි.

(i) එන්ජිමක පහත සඳහන් එක් එක් උපාංගයේ ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

එන්ජින් උපාංගය	**ප්‍රධාන කාර්යය**
(1) පිස්ටනය (Piston)	....
(2) වකැටි දණ්ඩ (Crank shaft)	....
(3) කැම් දණ්ඩ (Cam shaft)	....

(ii) බහු-සිලින්ඩර එන්ජින් හා සසඳන විට තනි-සිලින්ඩර් එන්ජින් විශාල ජව රෝදයක් සහිත වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

(iii) එන්ජිමක සිසිලන පද්ධතියේ පහත සඳහන් එක් එක් උපාංගයේ ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **100** බැගින් හිමි වේ.
* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
* **වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

5. (*a*) භූ දර්ශන සැලසුම්කරණයේ මූලික පියවර විස්තර කරන්න.

(*b*) පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිතයේ වැදගත්කම සහ ජෛවපද්ධති සඳහා එයින් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ පැහැදිලි කරන්න.

(*c*) ගිලුම් අච්චු (Dip-moulds) යොදා ගනිමින් රබර් භාණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

6. (*a*) ශ්‍රම සූක්ෂම පශු සම්පත් නිෂ්පාදනය, තාක්ෂණය මත පදනම් වූ පශු සම්පත් නිෂ්පාදනයක් බවට පත් කිරීමේ දී සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.

(*b*) ජෛවපද්ධති සඳහා පසෙහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(*c*) අතින් ක්‍රියා කරවනු ලබන නැප්සක් ඉසින යන්ත්‍රයක් ක්‍රමාංකනය කරන ක්‍රියාපටිපාටිය විස්තර කරන්න.

7. (*a*) ජල දූෂණය නිසා ජලජ පරිසර පද්ධති මත ඇති වන බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

(*b*) මිත් මැදුරක් තුළ නියොන් ටෙට්‍රා මත්ස්‍යයින් අභිජනනය කිරීමේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.

(*c*) පාලන පද්ධතියක සංවේදකයේ (Sensor), සකසනයේ (Processor) සහ ඔදයනයේ (Actuator) කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

8. (*a*) සුදුසු උදාහරණ සපයමින් ආහාර සැකසීමේ දී සිදු කරන සරු කිරීමේ (Enrichment) සහ ප්‍රබල කිරීමේ (Fortfication) ක්‍රියාවලි පැහැදිලි කරන්න.

(*b*) ජෛවපද්ධති සඳහා ස්වයංක්‍රීයකරණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(*c*) බිම් මැනුම් සැලැස්මක් සඳහා පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

9. (*a*) තවාන් පැල සඳහා භාවිත කරන බඳුන් මාධ්‍ය ජීවාණුහරණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම නම් කර එම ක්‍රමවලින් එකක් සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියාපටිපාටිය විස්තර කරන්න.

(*b*) ආහාර අධිශීතනයේ ප්‍රධාන ආකාර විස්තර කරන්න.

(*c*) ව්‍යාපාරයක සාර්ථකත්වයට කළමනාකරණයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

10. (*a*) දර්ශීය බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක මූලික සැලැස්ම, එහි ප්‍රධාන අංග දක්වමින් විස්තර කරන්න.

(*b*) සගන්ධ තෙල් භාවිතයෙන් සබන් සෑදීමේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.

(*c*) විවෘත හම්වල වගා කිරීමට සාපේක්ෂව ආරක්ෂිත ගෘහයක බෝග වගා කිරීමේ ප්‍රධාන වාසි විස්තර කරන්න.