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

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

82	S	I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I, II
Aquatic Bioresources Technology I, 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 ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I

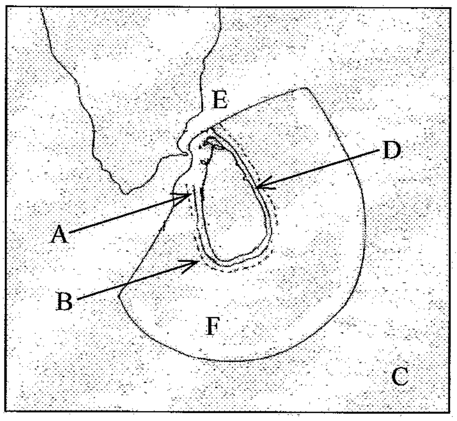
උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
* **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. විල්ලුවල දැකිය හැකි ජලජ ජීවියෙක් වන්නේ,
(1) වෙක්කයා ය. (2) ඉබ්බා ය. (3) කරාඬු ඉස්සා ය. (4) මුතු බෙල්ලා ය.

2. පිහිනීමේ දී මත්ස්‍යයකුගේ ස්ථායිතාව සහ පාලනය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන්නේ,
(1) පෘෂ්ඨීය වරලයි. (2) පෞච්ඡ වරලයි. (3) ශ්‍රෝණි වරලයි. (4) ළය වරලයි.

● ශ්‍රී ලංකාවේ සිතියමක් පහත දක්වා ඇත. **3** සිට **5** දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සිතියම ඇසුරෙන් සපයන්න.



3. ජාත්‍යන්තර මුහුද පෙන්වන අක්ෂරය වන්නේ,
(1) B ය. (2) C ය.
(3) E ය. (4) F ය.

4. ස්වාභාවික වරායක් පිහිටා ඇත්තේ,
(1) A හි ය. (2) B හි ය.
(3) D හි ය. (4) E හි ය.

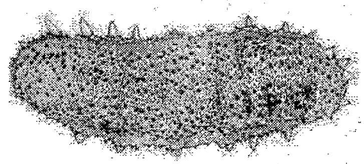
5. 'බා' කොරල් පරය පිහිටා ඇති ස්ථානය වන්නේ,
(1) A ය. (2) B ය.
(3) C ය. (4) D ය.

6. EEZ යනු,
(1) Economic Environmental Zone ය. (2) Exclusive Economic Zone ය.
(3) Exclusive Environmental Zone ය. (4) Extended Economic Zone ය.

7. දර්ශීය මත්ස්‍යයකුගේ හෘදයේ ඇති කුටීර සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
(1) එකකි (2) දෙකකි (3) තුනකි (4) හතරකි

8. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජීවී වගාවේ බහුල ව වගා කෙරෙන මත්ස්‍ය විශේෂය වන්නේ,
(1) මගුරා ය. (2) ආඳා ය. (3) වෙක්කයා ය. (4) තිලාපියා ය.

9. රූපයේ දැක්වෙන සත්ත්වයා,
(1) මොලුස්කාවෙකි.
(2) එකයිනොඩර්මේටාවෙකි.
(3) ඇනලීඩාවෙකි.
(4) ක්‍රස්ටේසියාවෙකි.



[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

10. අස්වැන්න නෙළීමට ඉලක්ක කර ගත් මඩ කකුළුවකුගේ ප්‍රශස්ත බර වන්නේ,
(1) 50-100 g කි. (2) 150-200 g කි. (3) 300-500 g කි. (4) 600-800 g කි.

11. මාළු නරක් වීමට බලපාන බැක්ටීරියා වර්ධනයට වඩාත් දායක වන සාධකය වන්නේ,
(1) අඩු උෂ්ණත්වයයි. (2) ඉහළ තෙතමනයයි.
(3) ඉහළ pH අගයයි. (4) අඩු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණයයි.

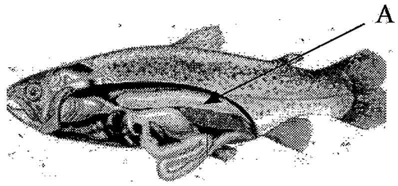
12. ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර යාත්‍රා ලියාපදිංචි කළ යුත්තේ,
(1) ලංකා ධීවර සංස්ථාව යටතේ ය.
(2) ලංකා ධීවර වරාය නීතිගත සංස්ථාව යටතේ ය.
(3) ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව යටතේ ය.
(4) ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය යටතේ ය.

13. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදීපාගාර නඩත්තු කිරීම සහ පාලනය කිරීම සිදු කරනු ලබන්නේ,
(1) ශ්‍රී ලංකා වරාය අධිකාරියයි. (2) ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලයයි.
(3) ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාවයි. (4) වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුවයි.

14. මිරිදිය ජල දේහවල ලාක්ෂණිකයක් වන්නේ,
(1) ඉහළ ලවණතාව යි. (2) ඉහළ කඨිනත්වය යි.
(3) උපරිම ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් මට්ටම යි. (4) අවම ලුණු සාන්ද්‍රණය යි.

15. 'සුපෝෂණය' යනු,
(1) දූෂක ඉවත් කිරීම මගින් ජලදේහ පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි.
(2) ජලදේහවල අධික ලෙස ඇල්ගී වර්ධනයට තුඩුදෙන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වැඩි වීමකි.
(3) මත්ස්‍ය ගහනය සඳහා වාසස්ථාන නැවත ඉදිකිරීමේ ක්‍රමයකි.
(4) ජලාශවල ස්වාභාවික වයසට යෑමේ ක්‍රියාවලියයි.

16. රූපයේ දක්වා ඇති A ඉන්ද්‍රියය, මත්ස්‍යයන්ට,
(1) අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට උපකාරී වේ.
(2) ජලය තුළ නිසලව සිටීමට උපකාරී වේ.
(3) ආහාර ජීර්ණයට උපකාරී වේ.
(4) රුධිර සංසරණයට උපකාරී වේ.

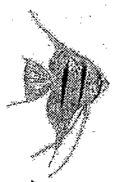
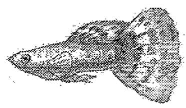


17. ශ්‍රී ලංකාවෙන් විසිතුරු මත්ස්‍යයන් අපනයනය කරන ප්‍රධාන රටවල් දෙකක් වන්නේ,
(1) ඉන්දියාව හා මැලේසියාව ය. (2) ජපානය හා අමෙරිකා එක්සත් ජනපදය ය.
(3) ඕස්ට්‍රේලියාව හා කැනඩාව ය. (4) මාලදිවයින හා නවසීලන්තය ය.

18. මත්ස්‍ය වගාවේ දී 'ගහන ඝනත්වය' යන යෙදුමෙන් අදහස් වන්නේ,
(1) ටැංකියේ සිටින මත්ස්‍යයන්ගේ මුළු බර ය.
(2) මත්ස්‍යයන්ට ආහාර සැපයීමේ වාර ගණන ය.
(3) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක හෝ පරිමාවක සිටින මත්ස්‍යයන්ගේ මුළු බර ය.
(4) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක හෝ පරිමාවක සිටින මත්ස්‍ය සංඛ්‍යාව ය.

19. මත්ස්‍යයන්ගේ වරල් කුණු වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නේ,
(1) පෝෂණ ඌනතා වේ. (2) වයිරස් ආසාදන වේ.
(3) ප්‍රවේණික සාධක වේ. (4) බැක්ටීරියා ආසාදන වේ.

20. බිත්තර දමන මත්ස්‍ය විශේෂය තෝරන්න.

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

- පරිසරයට බලපාන සාධක කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

A - උෂ්ණත්වය
B - ජලයේ ගැඹුර
C - පස් වර්ගය
D - ආලෝකය ලබා ගැනීමේ හැකියාව

21. ඉහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වයට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපානු ලබන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) B හා D පමණි. (3) A, B හා D පමණි. (4) B, C හා D පමණි.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

22. අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ, කැරජිනැන් හි ප්‍රධාන කාර්යභාරය වන්නේ,
(1) පැණි රස වැඩිදියුණු කිරීම ය. (2) ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය වැඩිදියුණු කිරීම ය.
(3) වර්ණ ආකලන ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය. (4) ස්ථායිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.

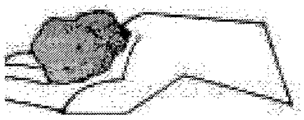
23. මත්ස්‍ය වගාකරුවන්, වගා කළ මත්ස්‍යයන් සඳහා පෙලට් ආහාර භාවිත කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ, පෙලට්,
(1) මත්ස්‍යයන්ට සමතුලිත පෝෂණයක් සැපයීම ය.
(2) ගබඩා කිරීමට හා ප්‍රවාහනයට පහසු වීම ය.
(3) ජීවී ආහාරවලට සාපේක්ෂ ව ජීරණය වඩාත් හොඳින් සිදු වීම ය.
(4) මත්ස්‍යයන් වඩා වේගයෙන් වර්ධනය වීමට උපකාරී වීම ය.

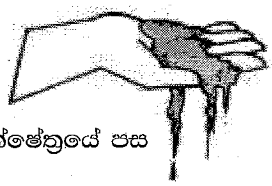
24. ගැඹුරු මුහුදේ සිටින මත්ස්‍යයන් ඇමට ආකර්ෂණය වන්නේ, එහි කුමන ගුණාංගයක් නිසා ද?
(1) වර්ණය (2) වයනය (3) ගන්ධය (4) චලනය

25. බහු දින යාත්‍රාවක ධීවරයකු අත් දෙක ඔසවා ඉහළට පහළට වනන්නේ නම්, එයින් සංඥා කරනුයේ මින් කුමක් ද?
(1) මාළු දැල් ඇදගෙන යනු ලබන බව ය. (2) සහාය අවශ්‍ය බව ය.
(3) බෝට්ටු අංගනයට ළඟා වීමට ආසන්න බව ය. (4) අනෙකුත් බෝට්ටු සඳහා අනතුරු ඇඟවීමකි.

26. මත්ස්‍යයන් ඇල්ලීමේ දී හෝ සැකසීමේ දී අනිසි හැසිරවීම නිසා මත්ස්‍යයන් නරක් වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) බැක්ටීරියා ආසාදනය වීම (2) ස්වයං ජීරණය
(3) මුඩු වීම (4) පැසවීම

● ශිෂ්‍යයෙක් ක්ෂේත්‍ර දෙකකින් පස් ස්වල්පයක් බැගින් ගෙන, ඒවා තෙත් කර, කුඩා බෝල සෑදීමට තැත් කළේ ය. ඒවායේ පෙනුම පහත පරිදි විය.


A ක්ෂේත්‍රයේ පස


B ක්ෂේත්‍රයේ පස

27. ඉහත නිරීක්ෂණවලට අනුව, ඉස්සන් වගාව සඳහා පොකුණක් සෑදීමට,
(1) A ක්ෂේත්‍රය පමණක් සුදුසු වේ. (2) B ක්ෂේත්‍රය පමණක් සුදුසු වේ.
(3) A හා B ක්ෂේත්‍ර දෙක ම සුදුසු වේ. (4) A හා B ක්ෂේත්‍ර දෙක ම නුසුදුසු වේ.

28. 'තෙප්පම' යනු
(1) ඔරුව සමබර ව තබා ගැනීමට එහි පැත්තට බැඳ ඇති ලී කොටයකි.
(2) මත්ස්‍යයන් ඒකරාශි කර ගැනීමට භාවිත කරන ලී දඬු ඇටවුමකි.
(3) මත්ස්‍යයන් අල්ලා ගැනීමට ලී කොට යොදා සැකසූ පාරම්පරික පන්නයකි.
(4) නොගැඹුරු මුහුදේ මත්ස්‍යයන් ඇල්ලීමට භාවිත කරන ලී කොටවලින් සාදන ලද යාත්‍රාවකි.

● ශ්‍රී ලංකාවේ තංගුස් දැල් තහනම් කිරීමට හේතු ලෙස සිසුවකු ඉදිරිපත් කළ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - ඒවා ධීවරයන්ට භාවිත කිරීමට නොහැකි තරම් මිල අධික ය.
B - ඒවාට කුඩා මත්ස්‍ය පැටවුන් හසු වන බැවින්, එය ගහනය හීන වීමට බලපායි.
C - ඒවාට ඉලක්කගත නොවන මත්ස්‍යයන් ද ඇතුළු ව පුළුල් පරාසයක මත්ස්‍ය විශේෂ හසු වේ.

29. ඉහත කරුණු අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි.
(3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C යන සියල්ල ම ය.

● බහු දින ධීවර යාත්‍රාවක ඇති උපාංග කිහිපයක නම් පහත දැක්වේ.
A - GPS උපකරණය
B - තනි පැති කලාප (SSB) රේඩියෝව
C - ප්‍රති ධ්වනි මානය (Echo sounder)

30. ඉහත සඳහන් උපාංග අතුරෙන් මුහුදේ දී ආරක්ෂාව සහතික කිරීම සඳහා බහුදින ධීවර යාත්‍රාවල බහුල ව දක්නට ලැබෙන උපාංගය/උපාංග වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) A හා B පමණි. (3) A හා C පමණි. (4) B හා C පමණි.

31. තිරසර ධීවර කර්මාන්තයේ දී, ප්‍රජා මූලික ධීවර කළමනාකරණයේ (CBFM) කාර්යභාරය වන්නේ,
(1) සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රදේශයේ ජනතාවගේ සහභාගිත්වය සීමා කිරීම ය.
(2) තීරණ ගැනීමේ දී ප්‍රාදේශීය කොටස් කරුවන්ගේ සහභාගිත්වය අඩු කිරීම ය.
(3) ප්‍රදේශයේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණයට බාහිර ආයතනවලට ඉඩ දීම ය.
(4) ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාවට ඔවුන්ගේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණය සහ සංරක්ෂණය සඳහා කාර්යභාරයක් ලබා දීම ය.

32. ජලජ සම්පත් තිරසර ලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ ප්‍රධාන අභියෝගයක් වන්නේ,
(1) ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ජලජ සම්පත් උපරිම ව භාවිත කිරීමයි.
(2) ධීවර කටයුතු ඵලදායි ලෙස නියාමනය කිරීම හා බලාත්මක කිරීමයි.
(3) සියලු ම ප්‍රදේශවල මිරිදිය ජලජීවී වගා ස්ථාපිත කිරීමයි.
(4) ජලජ සම්පත් පිළිබඳ ව ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට ආයතන පිහිටුවීමයි.

33. පැසවීමේ ක්‍රියාවලිය මගින් නිපදවන නිෂ්පාදනයක් වන්නේ,
(1) මාළු සෝස් ය. (2) මාළු ෆින්ගර්ස් ය. (3) මාළු සොසේජස් ය. (4) මත්ස්‍ය තෙල් ය.

● මාළු පරිරක්ෂණයට අදාළ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - මාළු පරිරක්ෂණය කිරීමට මුහුදු ජලය යොදා ගැනීම වඩාත් වාසිදායක ය.

B - සිසිලනය කළ මුහුදු ජලය යොදා ගැනීමෙන් අයිස් දැමීමට සාපේක්ෂ ව මාළුවල ගබඩා කාලය වැඩි කළ හැකි ය.

34. ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වන අතර A අසත්‍ය වේ.
(3) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙක ම සත්‍ය වේ. (4) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙක ම අසත්‍ය වේ.

● එක්තරා ජලජ ශාකයක ලක්ෂණ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - අර්ධ නිමග්න ශාකයකි.

B - පත්‍ර විසිතුරු භාණ්ඩ සෑදීමට යොදා ගනියි.

35. ඉහත ලක්ෂණ අනුව මෙම ශාකය විය හැක්කේ,
(1) කඩොලාන වේ. (2) හම්බු පන් වේ. (3) බැකොපා වේ. (4) කැබොම්බා වේ.

36. මාළුවන්ගේ සිදු වන රසායනික නරක් වීම සඳහා නිදසුනක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) කටුක ගන්ධයක් ඇති කරන බැක්ටීරියා වර්ධනය (2) ප්‍රෝටීන්වල එන්සයිමීය බිඳ හෙළීම
(3) මේද ඔක්සිකරණය වීමෙන් මුඩු වීම (4) මාළුවන්ගේ පටකවල ඇති සීනි පැසවීම

37. 'විවෘත ප්‍රවේශය' යනු,
(1) නිශ්චිත පුද්ගලයන්ට ලබා දී ඇති සුවිශේෂී මසුන් ඇල්ලීමේ අයිතියකි.
(2) ධීවර කටයුතු සඳහා සියලු ම ධීවරයන්ට ලබා දී ඇති අසීමිත නිදහසයි.
(3) කෝටා මත පදනම් වූ ධීවරයන්ට මාළු ඇල්ලීමට ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමවේදයකි.
(4) රජය විසින් කළමනාකරණය හා පාලනය කරනු ලබන ධීවර වැඩසටහනකි.

38. මාළු වියළන විට ලුණු එකතු කිරීමේ ප්‍රධාන හේතුවක් වන්නේ මාළුවල,
(1) රස වැඩිදියුණු කිරීමට ය. (2) වියළීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීමට ය.
(3) ක්ෂුද්‍රජීවී වර්ධනය වැළැක්වීමට ය. (4) පෙනුම වැඩිදියුණු කිරීමට ය.

● ජලජීවී වගාවේ දී වැදගත් වන සාධක තුනක් පහත දැක්වේ.

A - මාළුවාගේ වයස

B - මාළුවාගේ ප්‍රමාණය

C - පිරිවැය

39. ඉහත සාධක අතුරෙන්, මත්ස්‍යයන්ට අවශ්‍ය පෙලට් ආහාර ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් සලකා බැලිය යුතු කරුණු මොනවා ද?
(1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි
(3) B හා C පමණි (4) A, B හා C යන සියල්ල ම

40. කාලයත් සමග මාළුවල පෝෂණ අගය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන මාළු පරිරක්ෂණය කිරීමේ මූලධර්මය වන්නේ,
(1) එන්සයිම බිඳවැටීම වැළැක්වීමට අධිශීත කිරීමයි.
(2) අතිරික්ත තෙතමනය ඉවත් කිරීමට වියළීමයි.
(3) නරක්වීම වැළැක්වීමට ජීවාණුහරණය කර ටින් කිරීමයි.
(4) රස වැඩිදියුණු කිරීමට ලුණු දැමීමයි.

* *

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

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

82 S I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2024(2025)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2024(2025)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2024(2025)

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය	**I, II**
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல்	**I, II**
Aquatic Bioresources Technology	**I, II**

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය II

* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළු ප්‍රශ්න **පහකට පමණක්** පිළිතුරු සපයන්න.

1. (A) ජලජීවී වගාව ලෝකයේ ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන ක්ෂේත්‍රයක් බවට පත් ව ඇත.

(i) ජලජීවී වගාව යනු කුමක් ද?

(ii) ජලජීවී වගාවේ ප්‍රධාන අරමුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) ජලජීවී වගාවකට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iv) සාර්ථක ජලජීවී වගාවකට අවශ්‍ය තත්ත්ව **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(v) (a) ජලජීවී වගා පද්ධති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) ඒවායේ වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(vi) ජලජීවී වගාව නිසා සිදු වන පාරිසරික බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(B) ශිෂ්‍යයෙක් සිය නිවසේ විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් ස්ථාපිත කරන ලදී. එහි දී ඔහු අනුගමනය කළ පියවර පහත දැක්වෙන අතර, ඒවා අනුපිළිවෙළට දක්වා නැත.

A - අලංකරණ ද්‍රව්‍ය ස්ථාපිත කිරීම
B - ජලජ පැළෑටි ස්ථාපනය
C - ටැංකියේ වහලය සවි කිරීම
D - ටැංකියට ජලය පිරවීම
E - ජල පෙරණය ඇතුළු කිරීම
F - ටැංකිය ආධාරකයෙහි රැඳවීම
G - ටැංකියේ පෙබළු හා ගල් තට්ටුවක් ඇතිරීම
H - ටැංකියට මත්ස්‍යයන් හඳුන්වා දීම

(i) සිසුවා අනුගමනය කළ ඉහත පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙළට ලියා දක්වන්න.

(ii) (a) ඔහු විසින් ටැංකි ජලයේ පවත්වා ගත යුතු ගුණාත්මක පරාමිති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

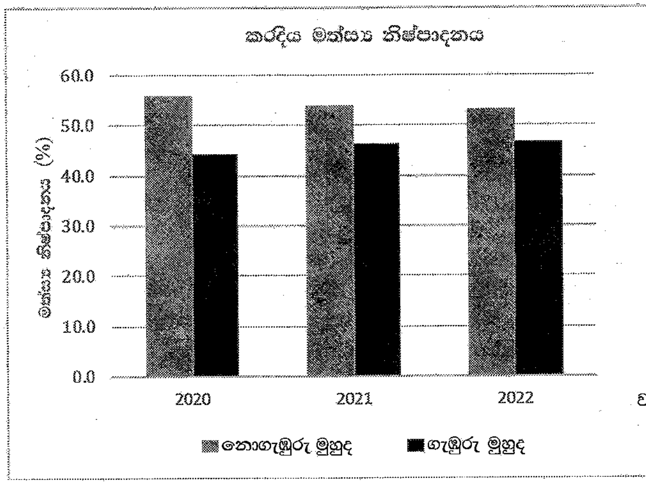
(b) එම පරාමිති මැනීමට යොදා ගන්නා උපකරණය බැගින් නම් කරන්න.

(iii) ඔහුට යොදා ගත හැකි **එක්** ජල පෙරහන් වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

(iv) ඔහු මෙම මත්ස්‍ය ටැංකියට ඔස්කා හා ගප්පි මත්ස්‍යයන් හඳුන්වා දෙන ලදී. එම මත්ස්‍යයන් එකට ඇති කිරීම පිළිබඳ ඔබේ අදහස ලියා දක්වන්න.

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

2. ශ්‍රී ලංකාවේ කරදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ප්‍රතිශතාත්මක ව පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. ඒ සඳහා වැඩි දායකත්වයක් සපයන්නේ ශ්‍රී ලංකාවට අයත් මුළු මුහුදු කලාපයෙන් 6%ක් පමණ වන නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශයෙන් ය.



(i) නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශයෙන් වැඩි මත්ස්‍ය අස්වැන්නක් ලැබීමට හේතු **දෙකක්** විස්තර කරන්න.

(ii) (a) ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශවලින් ප්‍රධාන ලෙස අල්ලා ගනු ලබන මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙක** බැගින් පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

(b) ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශවලින් මසුන් අල්ලා ගැනීමට යොදා ගන්නා ධීවර යාත්‍රා **දෙක** බැගින් පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(iii) (a) නොගැඹුරු මුහුදේ ධීවර කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා ධීවර පන්න **දෙකක්** නම් කරන්න.

(b) ඒවායින් **එක්** ධීවර පන්නයක ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

3. සාර්ථක ජලජීවී වගාවක් සඳහා මත්ස්‍ය ආහාර කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ.

(i) මත්ස්‍ය වගාවට අවශ්‍ය තරමට වඩා වැඩියෙන් ආහාර සැපයීමෙන් සිදු වන අහිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.

(ii) සාමාන්‍ය දේහ බර 10 g ක් වූ මත්ස්‍ය පැටවුන් 1000ක් පොකුණක වගාකර ඇත. එක් මත්ස්‍යයකුට දිනකට දේහ බරින් 10%ක් ආහාර ලබා දිය යුතු ය. දිනකට පොකුණට සැපයිය යුතු ආහාර ප්‍රමාණයේ බර ගණනය කරන්න.

(iii) මත්ස්‍ය ආහාරයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන පෝෂණ සංඝටක **හතරක්** නම් කර, එම පෝෂණ සංඝටක සැපයීම සඳහා යොදා ගත හැකි **එක්** ආහාර වර්ගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

4. අල්ලා ගත් විගස මසුන් කල් තබා ගැනීමට යොදා ගන්නා වඩාත් ප්‍රචලිත වාණිජ ක්‍රමය වන්නේ අයිස් දැමීමයි.

(i) අයිස් දැමීමට පෙර ඒ සඳහා මසුන් පිළියෙල කිරීමේ දී සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) අයිස් දැමීමෙන් මාළු නරක් නොවී කල් තබා ගැනීම පැහැදිලි කෙරෙන මූලධර්මය විස්තර කරන්න.

(iii) (a) මසුන් කල් තබා ගැනීමට භාවිත කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

(b) ඔබ නම් කළ ක්‍රමයේ පියවර ගැලීම් සටහනකින් නිරූපණය කරන්න.

5. මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්තයේ දී අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ජනනය වේ. මෙම අපද්‍රව්‍ය විවිධ නිෂ්පාදන සැකසීමට යොදා ගත හැකි ය.

(i) (a) මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්තයේ දී එකතු වන, ආහාරයට ගත නොහැකි ඉවත ලන මත්ස්‍ය කොටස් වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) ආහාරයට ගත හැකි මත්ස්‍ය කොටස් ඇසුරෙන් නිපදවන, අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(c) අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන සැකසීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(ii) මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්ත ශාලාවක තිබිය යුතු තත්ත්ව විස්තර කරන්න.

(iii) ඉවතලන මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය භාවිත කර නිෂ්පාදන සැකසීමෙන් ලැබෙන පාරිසරික හා ආර්ථික ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න.

6. ජලජ පරිසරවලට හොඳින් අනුවර්තනය වීමට උපකාරී වන සුවිශේෂී රූපවිද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හා හැසිරීම් මත්ස්‍යයෝ පෙන්වති.

(i) දර්ශීය මත්ස්‍යයකුගේ රූපසටහනක් ඇඳ බාහිර කොටස් නම් කරන්න.

(ii) (a) මත්ස්‍යයකුගේ දක්නට ලැබෙන සංවේදී අවයව **දෙකක්** නම් කරන්න.

(b) මත්ස්‍යයන්ගේ පැවැත්මට එම සංවේදී අවයව උපකාරී වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(iii) අභිජනනයේ දී මත්ස්‍යයන් පෙන්වන හැසිරීම් රටා වර්ග **දෙකක්** නිදසුන් සහිත ව විස්තර කරන්න.

7. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත්වල තිරසර බව පවත්වා ගැනීම අභියෝගයක් වන අතර ඒ සඳහා නිවැරදි කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ.

(i) (a) ජලජ ජීව සම්පත් සංරක්ෂණයේ දී ධීවරයින් මුහුණ පාන ප්‍රධාන අභියෝග **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(b) එම අභියෝග ජය ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** විස්තර කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවට ජලජ ජීව සම්පත්වල තිරසර බව පවත්වා ගැනීම වැදගත් වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(iii) ජලජ ජීව සම්පත් තිරසර ව පවත්වා ගැනීම කෙරෙහි බලාත්මක කළමනාකරණයේ කාර්ය භාරය විස්තර කරන්න.

* * *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

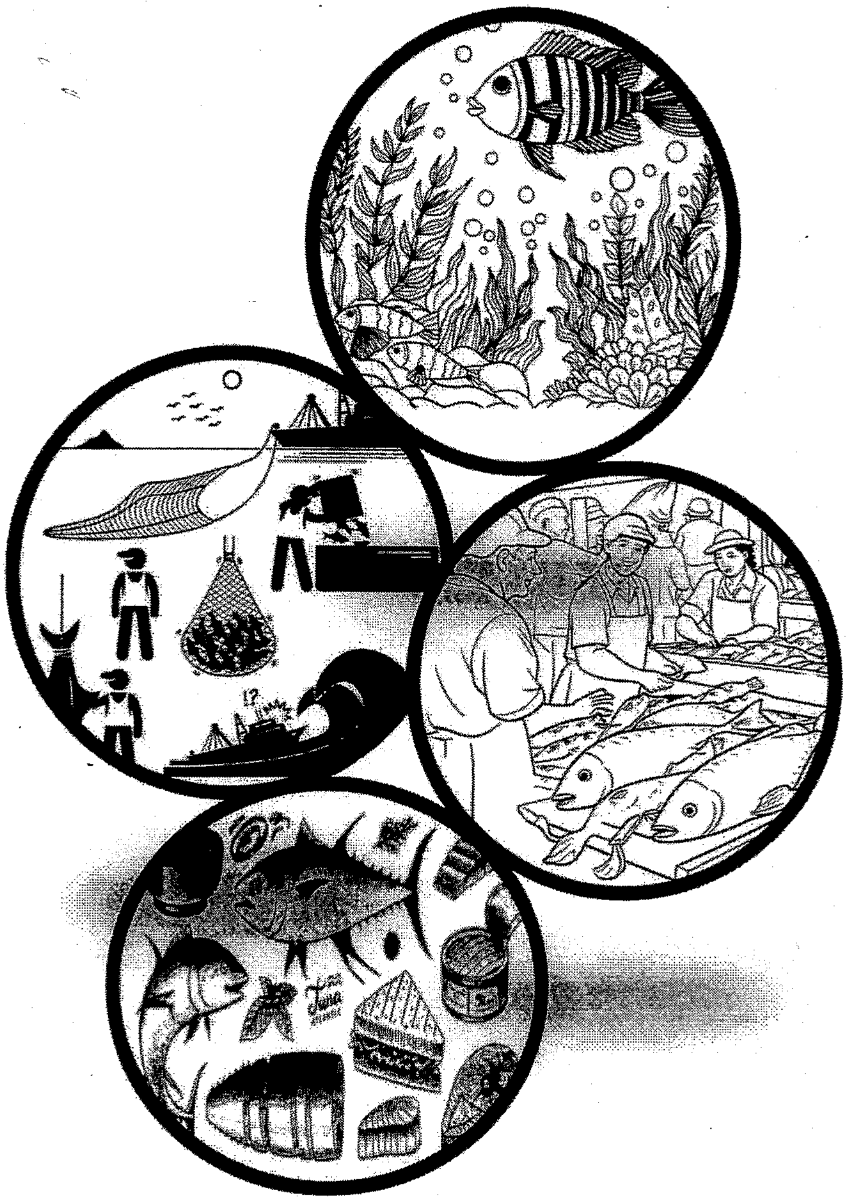
රහස්‍ය ලේඛනයකි.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2024(2025)

82 - ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටි



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2024(2025)

82 - ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ලකුණු බෙදී යාම

I පත්‍රය -	ලකුණු 40 x 01	=	ලකුණු 40
II පත්‍රය -	ප්‍රශ්න අංක 1 (අනිවාර්ය)	=	ලකුණු 20
ඉතිරි ප්‍රශ්න 06 න් තෝරා ගත් ප්‍රශ්න 04 ට			
	ලකුණු 10 x 04	=	ලකුණු 40
	මුළු ලකුණු	=	ලකුණු 100

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2024 (2025)
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත සඳහන් පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. සෑම සහකාර පරීක්ෂකවරයකුම උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. ප්‍රධාන පරීක්ෂක විසින් දම්පාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කළ යුතුය.
3. සෑම උත්තරපත්‍රයක ම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීමේ දී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
4. ඉලක්කම් ලිවීමේ දී යම් වැරදීමක් සිදු වුවහොත් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා අත්සන යොදන්න.
5. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමග □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.
6. ගණිත පරීක්ෂක විසින් ලකුණු නිවැරදි බව සටහන් කිරීමට නිල් හෝ කළු පෑනක් භාවිතා කළ යුතුය.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) .... √ △ $\frac{4}{5}$

(ii) .... √ △ $\frac{3}{5}$

(iii) .... √ △ $\frac{3}{5}$

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ — එකතුව → □ $\frac{10}{15}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර :

01. කවුළු පත්‍රය සැකසීම

I. ලකුණු දීමේ පටිපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුළු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න.

II. එසේ ලකුණු කළ කවුළු බ්ලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න.

III. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විභාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දක්වෙන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න.

IV. හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ පේළිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න.

V. විෂය අංකය හා විෂය පැහැදිලිව පෙනෙන ආකාරයට එම කොටු ද කපා ඉවත් කරන්න.

VI. **කපා ගත් කවුළු පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලවා අත්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.**

02. **අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබිය හැක. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.**

03. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර x ලකුණකින් ද ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. **වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි ඇඳ වැරදි දමන්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.**

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් **අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න.** ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

I. එක් පත්‍රයක් පමණක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ.

II. එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතුය.

III. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ **ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න.**

IV. II පත්‍රයේ ලකුණු ලැයිස්තුව සැකසීමේ දී විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් අනතුරුව II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ ඇතුළත් කරන්න.

V. 43 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර **අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.**

VI. 21 - සිංහල භාෂාව හා සාහිත්‍යය, 22 - දෙමළ භාෂාව හා සාහිත්‍යය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මුළු ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

සැ.යු :- **(I) සෑම විටම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මුළු ලකුණු පූර්ණ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දශම සංඛ්‍යාවකින් හෝ භාග සංඛ්‍යාවකින් නොතැබිය යුතු ය.**

(II) ලකුණු ලැයිස්තුවල සෑම පිටුවකම ලකුණු ඇතුළත් කළ සහකාර පරීක්ෂක, ලකුණු පරීක්ෂා කළ සහකාර පරීක්ෂක, ඇගයීම් ලකුණු තහවුරු කිරීමේ පරීක්ෂක හා ප්‍රධාන පරීක්ෂක තම සංකේත අංකය යොදා අත්සන් කිරීමෙන් නිරවද්‍යතාව තහවුරු කිරීම අනිවාර්ය වේ.

***

I පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න අංක 40කින් සමන්විත බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රයකි . මේ මගින් පුළුල් ලෙස මුළු විෂය නිර්දේශයම ආවරණය කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. ධීවර හා ආහාර තාක්ෂණය විෂය නිර්දේශයට අනුව සිසුන් විසින් අත්පත්කර ගන්නා ලද නිපුණතා මැන බැලීම මෙහිදී අපේක්ෂා කෙරේ. ඒ සඳහා පහළ, මධ්‍යම හා ඉහළ මට්ටමේ නිපුණතා ඇතුළත්වන අයුරින් ඒ ඒ නිපුණතාවලට අදාළව සකස්කර ඇති ප්‍රශ්න ඇසුරින් සිසු නිපුණතා ඇගයීමට ලක් කෙරෙනු ඇත.

I පත්‍රය ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය බහුවරණ ප්‍රශ්න 40 කින් සමන්විතය. ප්‍රශ්න සියල්ලටම උත්තර සැපයිය යුතුය. එක් බහුවරණ ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 ක් බැගින් මෙම පත්‍රයට මුළු ලකුණු 40 ක් හිමි වේ.

- මෙම උත්තර පරීක්ෂා කිරීම සඳහා කවුළු පතක් භාවිතා කරන්න.
- ඔබ පිළියෙල කරගත් කවුළුපත නිවැරදි බවට ප්‍රධාන පරීක්ෂක ලවා සහතික කරවා ගන්න.
- බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍ර මත කවුළුපත නිවැරදිව ස්ථාන ගත කරන්න.
- පිළිතුරුවල හරි වැරිදි පිළිතුරු පත්‍රයේ වම්පස තීරුවේ ප්‍රශ්න අංක ඇති ස්ථානයේ පැහැදිලිව ලකුණු කරන්න.

- නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව තීරුවේ පහළින් ඇති කොටුවෙහි සඳහන් කරන්න.
- ඔබ පරීක්ෂා කළ සෑම පිළිතුරු පත්‍රයකටම ඔබගේ සංකේ අංකය සටහන් කරන්න.

I ප්‍රශ්න පත්‍රයෙන් ආවරණය වන ඉගෙනුම් ඵල

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණය විෂය නිර්දේශය අරමුණු

- ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත්වල ප්‍රමාණය, ව්‍යාප්තිය හා විවිධත්වය අධ්‍යයනය කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත්වල ජෛව විවිධත්වය රැක ගනිමින් ඒවා තිරසාර ලෙස භාවිත කිරීමට යොමු වීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නව තාක්ෂණික උපකරණ හා ක්‍රමෝපායයන හඳුනා ගැනීමට හා භාවිතයට අවස්ථාව සැලසීම.
- පසු අස්වනු හානි අවම වන පරිදි ජලජ ජීව සම්පත්වල අස්වනු පරිහරණය හා පරිරක්ෂණය සඳහා උචිත තාක්ෂණය යොදා ගැනීමට හුරු කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නියැළීමට අවශ්‍ය විද්‍යාත්මක හා ප්‍රායෝගික කුසලතා වර්ධනය කිරීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් ක්ෂේත්‍රයට සම්බන්ධ විවිධ ආයතන සමග කටයුතු කිරීමට අවස්ථාව සැලසීම.
- ජලජ ජීව සම්පත් ක්ෂේත්‍රයේ ඇති ව්‍යවසායකත්ව මාර්ග හඳුනා ගැනීමට අවස්ථා සැලසීම හා එමගින් රටේ සමාජ, ආර්ථික සංවර්ධනය ඇති කිරීම.
- මෙම අරමුණුවලට අදාළව 10 සහ 11 ශ්‍රේණි සඳහා ඇති නිපුණතා 12 ම නියෝජනය වන අයුරින් ඉගෙනුම්ඵල සියල්ල සාක්ෂාත් වන පරිදි සම්පූර්ණ විෂය නිර්දේශය ආවරණය වන ලෙස ප්‍රශ්න පත්‍රය සකස් කර ඇත.

10. අස්වැන්න නෙළීමට ඉලක්ක කර ගත් මඩ කකුළුවකුගේ ප්‍රශස්ත බර වන්නේ,
(1) 50-100 g කි.　(2) 150-200 g කි.　(3) 300-500 g කි.　(4) 600-800 g කි.

11. මාළු නරක් වීමට බලපාන බැක්ටීරියා වර්ධනයට වඩාත් දායක වන සාධකය වන්නේ,
(1) අඩු උෂ්ණත්වයයි.　(2) ඉහළ තෙතමනයයි.
(3) ඉහළ pH අගයයි.　(4) අඩු කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණයයි.

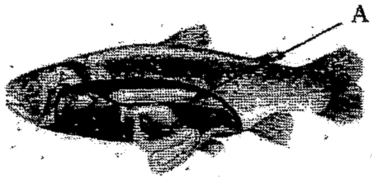
12. ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර යාත්‍රා ලියාපදිංචි කළ යුත්තේ,
(1) ලංකා ධීවර සංස්ථාව යටතේ ය.
(2) ලංකා ධීවර වරාය නීතිගත සංස්ථාව යටතේ ය.
(3) ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුව යටතේ ය.
(4) ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය යටතේ ය.

13. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදීපාගාර නඩත්තු කිරීම සහ පාලනය කිරීම සිදු කරනු ලබන්නේ,
(1) ශ්‍රී ලංකා වරාය අධිකාරියයි.　(2) ලංකා විදුලිබල මණ්ඩලයයි.
(3) ශ්‍රී ලංකා නාවික හමුදාවයි.　(4) වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුවයි.

14. මිරිදිය ජල දේහවල ලාක්ෂණිකයක් වන්නේ,
(1) ඉහළ ලවණතාව යි.　(2) ඉහළ කඨිනත්වය යි.
(3) උපරිම ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් මට්ටම යි.　(4) අවම ලුණු සාන්ද්‍රණය යි.

15. 'සුපෝෂණය' යනු,
(1) දූෂක ඉවත් කිරීම මගින් ජලදේහ පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි.
(2) ජලදේහවල අධික ලෙස ඇල්ගී වර්ධනයට තුඩුදෙන පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වැඩි වීමකි.
(3) මත්ස්‍ය ගහනය සඳහා වාසස්ථාන නැවත ඉදිකිරීමේ ක්‍රමයකි.
(4) ජලාශවල ස්වාභාවික වයසට යැමේ ක්‍රියාවලියයි.

16. රූපයේ දක්වා ඇති A ඉන්ද්‍රියය, මත්ස්‍යයන්ට,
(1) අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට උපකාරී වේ.
(2) ජලය තුළ නිසලව සිටීමට උපකාරී වේ.
(3) ආහාර ජීරණයට උපකාරී වේ.
(4) රුධිර සංසරණයට උපකාරී වේ.

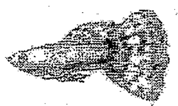


17. ශ්‍රී ලංකාවෙන් විසිතුරු මත්ස්‍යයන් අපනයනය කරන ප්‍රධාන රටවල් දෙකක් වන්නේ,
(1) ඉන්දියාව හා මැලේසියාව ය.　(2) ජපානය හා අමෙරිකා එක්සත් ජනපදය ය.
(3) ඕස්ට්‍රේලියාව හා කැනඩාව ය.　(4) මාලදිවයින හා නවසීලන්තය ය.

18. මත්ස්‍ය වගාවේ දී 'ගහන ඝනත්වය' යන යෙදුමෙන් අදහස් වන්නේ,
(1) ටැංකියේ සිටින මත්ස්‍යයන්ගේ මුළු බර ය.
(2) මත්ස්‍යයන්ට ආහාර සැපයීමේ වාර ගණන ය.
(3) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක හෝ පරිමාවක සිටින මත්ස්‍යයන්ගේ මුළු බර ය.
(4) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක හෝ පරිමාවක සිටින මත්ස්‍ය සංඛ්‍යාව ය.

19. මත්ස්‍යයන්ගේ වරල් කුණු වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නේ,
(1) පෝෂණ ඌනතා වේ.　(2) වයිරස් ආසාදන වේ.
(3) ප්‍රවේණික සාධක වේ.　(4) බැක්ටීරියා ආසාදන වේ.

20. බිත්තර දමන මත්ස්‍ය විශේෂය තෝරන්න.

(1) 　(2) 　(3) 　(4)

● පරිසරයට බලපාන සාධක කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

A - උෂ්ණත්වය
B - ජලයේ ගැඹුර
C - පස් වර්ගය
D - ආලෝකය ලබා ගැනීමේ හැකියාව

21. ඉහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වයට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපානු ලබන්නේ,
(1) A හා B පමණි.　(2) B හා D පමණි.　(3) A, B හා D පමණි.　(4) B, C හා D පමණි.

22. අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ, කැරජිනෑන් හි ප්‍රධාන කාර්යභාරය වන්නේ,

(1) පැණි රස වැඩිදියුණු කිරීම ය. (2) ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය වැඩිදියුණු කිරීම ය.
(3) වර්ණ ආකලන ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය. (4) ස්ථායිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.

23. මත්ස්‍ය වගාකරුවන්, වගා කළ මත්ස්‍යයන් සඳහා පෙලට් ආහාර භාවිත කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ, පෙලට්,

(1) මත්ස්‍යයන්ට සමතුලිත පෝෂණයක් සැපයීම ය.
(2) ගබඩා කිරීමට හා ප්‍රවාහනයට පහසු වීම ය.
(3) ජීවී ආහාරවලට සාපේක්ෂ ව ජීරණය වඩාත් හොඳින් සිදු වීම ය.
(4) මත්ස්‍යයන් වඩා වේගයෙන් වර්ධනය වීමට උපකාරී වීම ය.

24. ගැඹුරු මුහුදේ සිටින මත්ස්‍යයන් ඇමට ආකර්ෂණය වන්නේ, එහි කුමන ගුණාංගයක් නිසා ද?

(1) වර්ණය (2) වයනය (3) ගන්ධය (4) චලනය

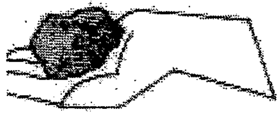
25. බහු දින යාත්‍රාවක ධීවරයකු අත් දෙක ඔසවා ඉහළට පහළට වනන්නේ නම්, එයින් සංඥා කරනුයේ මින් කුමක් ද?

(1) මාළු දැල් ඇදගෙන යනු ලබන බව ය. (2) සහාය අවශ්‍ය බව ය.
(3) බෝට්ටු අංගනයට ළඟා වීමට ආසන්න බව ය. (4) අනෙකුත් බෝට්ටු සඳහා අනතුරු ඇඟවීමකි.

26. මත්ස්‍යයන් ඇල්ලීමේ දී හෝ සැකසීමේ දී අනිසි හැසිරවීම නිසා මත්ස්‍යයන් නරක් වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) බැක්ටීරියා ආසාදනය වීම (2) ස්වයං ජීරණය
(3) මුඩු වීම (4) පැසවීම

● ශිෂ්‍යයෙක් ක්ෂේත්‍ර දෙකකින් පස් ස්වල්පයක් බැගින් ගෙන, ඒවා තෙත් කර, කුඩා බෝල සෑදීමට තැත් කළේ ය. ඒවායේ පෙනුම පහත පරිදි විය.


A ක්ෂේත්‍රයේ පස

B ක්ෂේත්‍රයේ පස

27. ඉහත නිරීක්ෂණවලට අනුව, ඉස්සන් වගාව සඳහා පොකුණක් සෑදීමට,

(1) A ක්ෂේත්‍රය පමණක් සුදුසු වේ. (2) B ක්ෂේත්‍රය පමණක් සුදුසු වේ.
(3) A හා B ක්ෂේත්‍ර දෙක ම සුදුසු වේ. (4) A හා B ක්ෂේත්‍ර දෙක ම නුසුදුසු වේ.

28. 'තෙප්පම' යනු

(1) ඔරුව සමබර ව තබා ගැනීමට එහි පැත්තට බැඳ ඇති ලී කොටයකි.
(2) මත්ස්‍යයන් ඒකරාශි කර ගැනීමට භාවිත කරන ලී දඬු ඇටවුමකි.
(3) මත්ස්‍යයන් අල්ලා ගැනීමට ලී කොට යොදා සැකසූ පාරම්පරික පන්නයකි.
(4) නොගැඹුරු මුහුදේ මත්ස්‍යයන් ඇල්ලීමට භාවිත කරන ලී කොටවලින් සාදන ලද යාත්‍රාවකි.

● ශ්‍රී ලංකාවේ තංගුස් දැල් තහනම් කිරීමට හේතු ලෙස සිසුවකු ඉදිරිපත් කළ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ඒවා ධීවරයන්ට භාවිත කිරීමට නොහැකි තරම් මිල අධික ය.
B - ඒවාට කුඩා මත්ස්‍ය පැටවුන් හසු වන බැවින්, එය ගහනය හීන වීමට බලපායි.
C - ඒවාට ඉලක්කගත නොවන මත්ස්‍යයන් ද ඇතුළු ව පුළුල් පරාසයක මත්ස්‍ය විශේෂ හසු වේ.

29. ඉහත කරුණු අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි.
(3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C යන සියල්ල ම ය.

● බහු දින ධීවර යාත්‍රාවක ඇති උපාංග කිහිපයක නම් පහත දැක්වේ.

A - GPS උපකරණය
B - තනි පැති කලාප (SSB) රේඩියෝව
C - ප්‍රති ධ්වනි මානය (Echo sounder)

30. ඉහත සඳහන් උපාංග අතුරෙන් මුහුදේ දී ආරක්ෂාව සහතික කිරීම සඳහා බහුදින ධීවර යාත්‍රාවල බහුල ව දක්නට ලැබෙන උපාංගය/උපාංග වනුයේ,

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

31. තිරසර ධීවර කර්මාන්තයේ දී, ප්‍රජා මූලික ධීවර කළමනාකරණයේ (CBFM) කාර්යභාරය වන්නේ,
(1) සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා ප්‍රදේශයේ ජනතාවගේ සහභාගිත්වය සීමා කිරීම ය.
(2) තීරණ ගැනීමේ දී ප්‍රාදේශීය කොටස් කරුවන්ගේ සහභාගිත්වය අඩු කිරීම ය.
(3) ප්‍රදේශයේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණයට බාහිර ආයතනවලට ඉඩ දීම ය.
(4) ප්‍රදේශයේ ප්‍රජාවට ඔවුන්ගේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණය සහ සංරක්ෂණය සඳහා කාර්යභාරයක් ලබා දීම ය.

32. ජලජ සම්පත් තිරසර ලෙස කළමනාකරණය කිරීමේ ප්‍රධාන අභියෝගයක් වන්නේ,
(1) ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා ජලජ සම්පත් උපරිම ව භාවිත කිරීමයි.
(2) ධීවර කටයුතු ඵලදායී ලෙස නියාමනය කිරීම හා බලාත්මක කිරීමයි.
(3) සියලු ම ප්‍රදේශවල මිරිදිය ජලජීවී වගා ස්ථාපිත කිරීමයි.
(4) ජලජ සම්පත් පිළිබඳ ව ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට ආයතන පිහිටුවීමයි.

33. පැසවීමේ ක්‍රියාවලිය මගින් නිපදවන නිෂ්පාදනයක් වන්නේ,
(1) මාළු සෝස් ය. (2) මාළු ෆින්ගර්ස් ය. (3) මාළු සොසේජස් ය. (4) මත්ස්‍ය තෙල් ය.

● මාළු පරිරක්ෂණයට අදාළ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - මාළු පරිරක්ෂණය කිරීමට මුහුදු ජලය යොදා ගැනීම වඩාත් වාසිදායක ය.

B - සිසිලනය කළ මුහුදු ජලය යොදා ගැනීමෙන් අයිස් දැමීමට සාපේක්ෂ ව මාළුවල ගබඩා කාලය වැඩි කළ හැකි ය.

34. ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ. (2) B සත්‍ය වන අතර A අසත්‍ය වේ.
(3) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙක ම සත්‍ය වේ. (4) A හා B යන ප්‍රකාශ දෙක ම අසත්‍ය වේ.

● එක්තරා ජලජ ශාකයක ලක්ෂණ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - අර්ධ නිමග්න ශාකයකි.

B - පත්‍ර විසිතුරු භාණ්ඩ සෑදීමට යොදා ගනියි.

35. ඉහත ලක්ෂණ අනුව මෙම ශාකය විය හැක්කේ,
(1) කඩොලාන වේ. (2) හම්බු පන් වේ. (3) බැකොපා වේ. (4) කැබොම්බා වේ.

36. මාළුවන්ගේ සිදු වන රසායනික නරක් වීම සඳහා නිදසුනක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) කටුක ගන්ධයක් ඇති කරන බැක්ටීරියා වර්ධනය (2) ප්‍රෝටීන්වල එන්සයිමීය බිඳ හෙළීම
(3) මේද ඔක්සිකරණය වීමෙන් මුඩු වීම (4) මාළුවන්ගේ පටකවල ඇති සීනි පැසවීම

37. 'විවෘත ප්‍රවේශය' යනු,
(1) නිශ්චිත පුද්ගලයන්ට ලබා දී ඇති සුවිශේෂී මසුන් ඇල්ලීමේ අයිතියකි.
(2) ධීවර කටයුතු සඳහා සියලු ම ධීවරයන්ට ලබා දී ඇති අසීමිත නිදහසයි.
(3) කෝටා මත පදනම් වූ ධීවරයන්ට මාළු ඇල්ලීමට ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමවේදයකි.
(4) රජය විසින් කළමනාකරණය හා පාලනය කරනු ලබන ධීවර වැඩසටහනකි.

38. මාළු වියළන විට ලුණු එකතු කිරීමේ ප්‍රධාන හේතුවක් වන්නේ මාළුවල,
(1) රස වැඩිදියුණු කිරීමට ය. (2) වියළීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීමට ය.
(3) ක්ෂුද්‍රජීවී වර්ධනය වැළැක්වීමට ය. (4) පෙනුම වැඩිදියුණු කිරීමට ය.

● ජලජීවී වගාවේ දී වැදගත් වන සාධක තුනක් පහත දැක්වේ.

A - මාළුවාගේ වයස

B - මාළුවාගේ ප්‍රමාණය

C - පිරිවැය

39. ඉහත සාධක අතුරෙන්, මත්ස්‍යයන්ට අවශ්‍ය පෙලට් ආහාර ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් සලකා බැලිය යුතු කරුණු මොනවා ද?
(1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි
(3) B හා C පමණි (4) A, B හා C යන සියල්ල ම

40. කාලයත් සමග මාළුවල පෝෂණ අගය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන මාළු පරිරක්ෂණය කිරීමේ මූලධර්මය වන්නේ,
(1) එන්සයිම බිඳවැටීම වැළැක්වීමට අධිශීත කිරීමයි.
(2) අතිරික්ත තෙතමනය ඉවත් කිරීමට වියළීමයි.
(3) නරක්වීම වැළැක්වීමට ජීවාණුහරණය කර ටින් කිරීමයි.
(4) රස වැඩිදියුණු කිරීමට ලුණු දැමීමයි.

**

රහස්‍යයි

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2024(2025)
க.பொ.த. (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2024(2025)

විෂය අංකය / பாட இலக்கம் : 82
විෂයය / பாடம் : ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

I පත්‍රය - පිළිතුරු
I பத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.
01.	2	11.	2	21.	3	31.	4
02.	2	12.	3	22.	4	32.	2
03.	2	13.	1	23.	2	33.	1
04.	3	14.	4	24.	3	34.	3
05.	1	15.	2	25.	2	35.	2
06.	2	16.	2	26.	1	36.	3
07.	2	17.	2	27.	1	37.	2
08.	4	18.	4	28.	4	38.	3
09.	2	19.	4	29.	3	39.	1
10.	3	20.	2	30.	2	40.	3

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින් / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / சரியான விடைகளின் தொகை	25 / 40	I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி	25 / 40

II පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය විෂය නිර්දේශයට මූලික නිපුණතා 10ක් ඇතුළත් වේ. එම එක් එක් මූලික නිපුණතා යටතේ විවිධ නිපුණතා මට්ටම් හඳුනාගෙන ඇත. දෙවසරක කාලයක් තුළ සිසුන් මේවාට අදාළ ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමෙන් අපේක්ෂිත නිපුණතා අත්පත්කර ගැනීම හෝ අවම වශයෙන් ආසන්න ප්‍රවීණතාවට හෝ ළඟාවීම අපේක්ෂා කෙරේ. සිසුන් ලබාගත් අත්දැකීම් යොදාගන්නා ආකාරය සහ දැනුම, අවබෝධය, සංසලේෂණය, විශ්ලේෂණය හා ඇගයීම පිළිබඳව මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙන් ඇගයීමට ලක් කෙරේ.

II පත්‍රය ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 07 කින් යුක්ත වේ. පළමුවන ප්‍රශ්න අනිවාර්ය වන අතර එය කොටස් 10 කින් සමන්විත වේ. ඉතිරි ප්‍රශ්න 06 අතරින් ප්‍රශ්න 4 ක් තොරාගෙන පිළිතුරු ලිවිය යුතුය.

පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද, සෙසු ප්‍රශ්න සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට 10 බැගින් ද හිමි වේ.

I පත්‍රය සඳහා ලකුණු	=	40
II පත්‍රය සඳහා ලකුණු	=	60
මුළු ලකුණු	=	100

II පත්‍රය ආවරණය කෙරෙන ඉගෙනුම් ඵල

1 A

I. ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය හා ඊට අයත් ජෛව සම්පත් හඳුන්වයි.
II. ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාවේ වැදගත්කම විස්තර කරයි.
III. මිරිදිය මත්ස්‍යයන් වගා කළ හැකි විවිධ වගා පද්ධති සසඳයි.
IV. පොකුණක් තුල මිරිදිය මතස්‍ය වගාවේ නියැළෙන අයුරු ැවිග්‍රහ කරයි.
V. මිරිදිය මත්ස්‍යයන් වගා කළ හැකි විවිධ වගා පද්ධති සසඳයි.
VI. ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක හා ක්‍රියාවලි විස්තර කරයි.

B

I.
II.
III.
IV.

(I–IV) විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් සකසා එයට යෝග්‍ය මත්ස්‍ය විශේෂ තෝරයි.

2.

I. ජලජ පරිසර පද්ධතීන්හි ජෛව විවිධත්වය හඳුන්වයි.
II.
a) ජලජ පරිසර පද්ධතීන්හි ජෛව විවිධත්වය හඳුන්වයි.
b) මත්ස්‍යයන් අල්ලන ප්‍රදේශ අනුව යෝග්‍ය ධීවර යාත්‍රා නම් කරයි.

III.
a)
b)

(a–b) ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය සඳහා යොදා ගන්නා ආම්පන්න හඳුනාගෙන ඒවා වවිධ නිර්නායක යටතේ වර්ගීකරණය කරයි.

3.

I.
මත්ස්‍යයන්ට ආහාර සැපයීමේදී වැදගත් වන කරුණු විස්තර කරයි.

II.
III.

(II–III) මත්ස්‍ය පෝෂණයේ අවශ්‍යතාව හා පෝෂක ඌනතා පිළිබඳ කරුණු ඉදිරිපත් කරයි.

4.

I. මත්ස්‍ය අස්වනු කල්තබා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි.
II. මත්ස්‍ය අස්වනු කල් තබා ගැනීමේදී වැදගත් වන මූලධර්ම හඳුනාගනියි.
III. මත්ස්‍ය අස්වනු කල්තබා ගැනීමේ පාරම්පරික පරිරක්ෂණ ක්‍රම අත්හදා බලයි.

5.

I. අගය එකතු කළ නිෂ්පාදනවල වැදගත්කම හා ප්‍රතිලාභ විස්තර කරයි.

II.
III. } අගය එකතු කළ විවිධ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන නම් කරයි.

6.

I.
II. } දර්ශීය මත්ස්‍යයෙකුගේ ශරීරයේ ප්‍රධාන කොටස් මගින් කෙරෙන ප්‍රධාන කාර්යයන් දක්වයි.
විවිධ මත්ස්‍යයන්ගේ බාහිර රූපීය ලක්ෂණවල විවිධත්වය හඳුනා ගනියි.

III. මත්ස්‍යයාගේ විවිධ සමාජයීය හැසිරීම් රටා විස්තර කර ඒවායේ වැදගත්කම දක්වයි

7.

I.

a)
b) } ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේදී ඇති වන වවිධ අභියෝග විස්තර කරයි.

II. ජලජ ජීව සම්පත් තතිරසාර කළමනාකරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරයි.

III. ජලජ ජීව සම්පත් කළමනාකරණයේදී වැදගත් වන අණපනත් හා රෙගුලාසි නම් කරයි.

82 - ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය
II පත්‍රයේ ලකුණු බෙදීයන ආකාරය

ප්‍රශ්න අංකය		කොටස් ලකුණු	මුළු ලකුණු
01A	I	2	20
	II	2	
	III	2	
	IV	2	
	V (a)	1	
	(b)	1	
	VI	2	
B	I	2	
	II (a)	1	
	(b)	1	
	III	2	
	IV	2	
02	I	2	10
	II (a)	2	
	(b)	2	
	III (a)	2	
	(b)	2	
03	I	2	10
	II	4	
	III	4	
04	I	2	10
	II	3	
	III(a)	1	
	(b)	4	
05	I (a)	1	10
	(b)	1	
	(c)	2	
	II	2	
	III	4	
06	I	2	10
	II (a)	2	
	(b)	2	
	III	4	
07	I (a)	2	10
	(b)	2	
	II	3	
	III	3	

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

II පත්‍රය පිළිතුරු

1. (A) ජලජීවී වගාව ලෝකයේ ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන ක්ෂේත්‍රයක් බවට පත් ව ඇත.

(i) ජලජීවී වගාව යනු කුමක් ද?

පාලිත තත්ත්ව යටතේ ජලජ ජීවීන් වගා කිරීම

(ලකුණු 02 X 1 = 02)

(ii) ජලජීවී වගාවේ ප්‍රධාන අරමුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

- මුහුදින් ඈත ප්‍රදේශවල ජනතාවට අලුතින් මසුන් සැපයීමට හැකිවීම
- මස් වර්ගවලට ආදේශකයක් ලෙෂ මිරිදිය මසුන් සැපයීම (ප්‍රෝටීන් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම)
- ස්වයං රැකියාවක් ලෙස
- විදේශ විනිමය ලබාගැනීමට
- වසරේ ඕනෑම කාලයක අස්වැන්න ලබා ගත හැකිවීම

(ලකුණු 02 X 1 = 02)

(iii) ජලජීවී වගාවකට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

- පහසුවෙන් ජලය ලබා ගත හැකි ස්ථානයක් වීම
- හොඳින් ජලය රඳා පවතින මැටි පසක් සහිත ස්ථානයක් වීම
- භාවිත කළ ජලය පහසුවෙන් ඉවත් කළ හැකි ස්ථානයක් වීම
- පස තුළ ආම්ලික සංයෝග නොතිබීම
- දූෂණය නොවූ පරිසරයක් වීම
- ගං වතුර වැනි ස්වාභාවික විපත් වලින් හානි නොවන ස්ථානයක් වීම
- පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි ස්ථානයක් වීම
- වෙළෙඳ පොලට ආසන්න ස්ථානයක් වීම
- සොර සතුරු උවදුරු වලින් තොර ස්ථානයක් වීම

(ලකුණු ½ x 4 – 02)

(iv) සාර්ථක ජලජීවී වගාවකට අවශ්‍ය තත්ත්ව **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

- ආහාර කළමනාකරණය
- මත්ස්‍ය ටැංකි වාතය කිරීම/ ජලය හුවමාරුව
- ජල කළමනකරණය/ ජල තත්ත්වය
- සෞඛ්‍ය කළමනාකරණය
- නිරෝගී පැටවු ලබා ගැනීම
- යටිතල පහසුකම්
- තාක්ෂණික දැනුම
- වෙළඳපොල

(ලකුණු ½ x 4 – 02)

(v) (a) ජලජීවී වගා පද්ධති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.
(b) ඒවායේ වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a)

- විස්තෘත
- අර්ධ සූක්ෂම
- සූක්ෂම / තීව්‍ර

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

b)

විස්තෘත	**අර්ධ සූක්ෂම**	**සූක්ෂම**
අඩු ඝනත්වයකින් ඇඟිල්ලන් තැන්පත් කරයි	වැඩි ඝනත්වයකින් තැන්පත් කරයි	ඉතා අධික ඝණත්වයකින් තැන්පත් කරයි
හෙක්ටයාර් 1ට ඇඟිල්ලන් 1000 - 2000 උදා- වැව් තුළ තැන්පත් කිරීම	ව.මී. 1 ට ඇඟිල්ලන් 1 - 2 ක් පොකුණු තුළ තැන්පත් කිරීම	ව.මී. 1 ට ඇඟිල්ලන් 4 - 12 ක් පොකුණු තුළ තැන්පත් කිරීම
පිටතින් ආහාර නොදෙයි	ස්වාභාවික + කෘත්‍රිම ආහාර ලබා දෙයි.	සම්පූර්ණයෙන් කෘත්‍රිම ආහාර ලබා දෙයි.
ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කෘත්‍රිමව පාලනය නොකරයි	යම් තරමකට පාලනය කරයි	සම්පූර්ණයෙන් කෘත්‍රිමව පාලනය කරයි
අස්වනු නෙලීමට ජලය ඉවත් නොකරයි.	ජලය ඉවත් කර අල්ලා ගනී (විසි දැල්)	ජලය ඉවත් කරයි.
අස්වැන්න අඩුයි	අස්වැන්න විස්තෘත වඩා වැඩිය. සූක්ෂම වඩා අඩුය.	අස්වැන්න අනිත් ක්‍රම දෙකටම වඩා වැඩියි.

(ලකුණු ½ x 2 – 02)

(vi) ජලජීවී වගාව නිසා සිදු වන පාරිසරික බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

- ජලජ පරිසර පද්ධති විනාශවීම උදා: කඩොලාන
- වගාවලින් බැහැර කරන අපවිත්‍ර ජලය පරිසරයට එකතුවීම
- වගාවන්ට යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය ජල මූලාශ්‍රවලට එකතුවීම
- විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ භාවිත කරන නව විශේෂ (මාංශ භක්ෂක) උදා: පිරානා වැනි ආක්‍රමණශීලී විශේෂ ස්වාභාවික පරිසරයට එකතුවීම

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

(B) ශිෂ්‍යයෙක් සිය නිවසේ විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් ස්ථාපිත කරන ලදී. එහි දී ඔහු අනුගමනය කළ පියවර පහත දැක්වෙන අතර, ඒවා අනුපිළිවෙළට දක්වා නැත.

A - අලංකරණ ද්‍රව්‍ය ස්ථාපිත කිරීම
B - ජලජ පැළෑටි ස්ථාපනය
C - ටැංකියේ වහලය සවි කිරීම
D - ටැංකියට ජලය පිරවීම
E - ජල පෙරණය ඇතුළු කිරීම
F - ටැංකිය ආධාරකයෙහි රැඳවීම
G - ටැංකියේ පෙබළු හා ගල් කට්ටුවක් ඇතිරීම
H - ටැංකියට මත්ස්‍යයන් හඳුන්වා දීම

(i) සිසුවා අනුගමනය කළ ඉහත පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙළට ලියා දක්වන්න.

F, G,E,A,D,B,C,H

ලකුණු පියවර 6 හෝ ඊට වැඩි නම් – 02
පියවර 5 - 4 නම් - 01
3 හෝ ඊට අඩු - 0

(ii) (a) ඔහු විසින් ටැංකි ජලයේ පවත්වා ගත යුතු ගුණාත්මක පරාමිති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.
(b) එම පරාමිති මැනීමට යොදා ගන්නා උපකරණය බැගින් නම් කරන්න.

a)

- ජලය තුල උෂ්ණත්වය 22 - 28^0 C පවත්වා ගැනීම
- ආවිලතාව සුදුසු මට්ටමක පවත්වා ගැනීම
- ද්‍රාවිය O_2 සාන්ද්‍රණය - ජලය වාතනය කිරීම
- PH අගය සුදුසු මටට්මක පවත්වා ගැනීම
- ලවණතාව සුදුසු මටට්මක පවත්වා ගැනීම
- ද්‍රාව්‍ය අමෝනියා සාන්ද්‍රණය සුදුසු මටට්මක පවත්වා ගැනීම

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

b)

- උෂ්ණත්වය - උෂ්ණත්වමානය
- ද්‍රාවිය O_2 සාන්ද්‍රණය - DO මීටරය
- PH අගය - PH මීටරය
- ලවණතාව - ලවණතාමානය (EC මීටරය)

(ලකුණු ½ x 2 – 02)

(iii) ඔහුට යොදා ගත හැකි **එක්** ජල පෙරහන් වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

- රසායනික පෙරණ, පීට්, සක්‍රිය කාබන්, රෙසින
- ජෛවීය පෙරණ
- යාන්ත්‍රික පෙරණ - බොරලු, වැලි

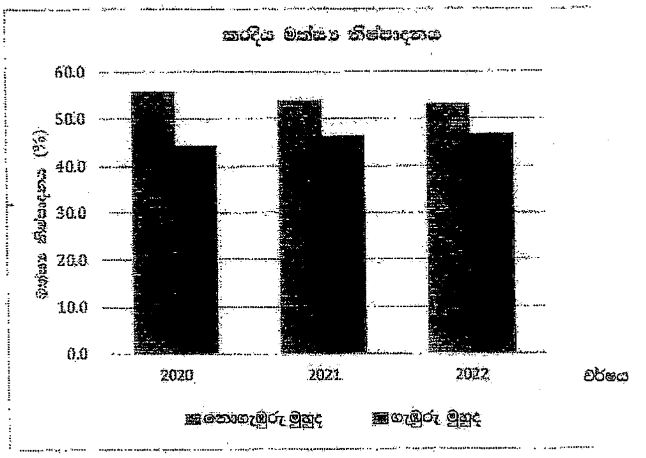
(ලකුණු 2 x 1 – 02)

(iv) ඔහු මෙම මත්ස්‍ය ටැංකියට ඔස්කා හා ගප්පි මත්ස්‍යයන් හඳුන්වා දෙන ලදී. එම මත්ස්‍යයන් එකට ඇති කිරීම පිළිබඳ ඔබේ අදහස ලියා දක්වන්න.

ඔස්කා මසුන් මාංශභක්ෂක මසුන් නිසා ඔවුන් ගප්පි මසුන් ආහාරයට ගනී. එසේම ගප්පි මසුන්ගේ වරල්වලට හානි සිදු වේ.

(ලකුණු 2 x 1 – 02)
මුළු ලකුණු - 20

2. ශ්‍රී ලංකාවේ කරදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ප්‍රතිශතාත්මක ව පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. ඒ සඳහා වැඩි දායකත්වයක් සපයන්නේ ශ්‍රී ලංකාවට අයත් මුළු මුහුදු කලාපයෙන් **6%**ක් පමණ වන නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශයෙන් ය.



(i) නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශයෙන් වැඩි මත්ස්‍ය අස්වැන්නක් ලැබීමට හේතු **දෙකක්** විස්තර කරන්න.

(i) වැඩි අස්වැන්නකට හේතු:

- නොගැඹුරු නිසා පත්ලට හිර උළීය ගමන් කිරීමෙන් නිසා ඵලවාංග බහුලවීම
- ගංගා මගින් පෝෂක ද්‍රව්‍ය නිරතුරුව ලැබීමෙන් නිසා මත්ස්‍ය ආහාර බහුල වීම
- විවිධ ජලජ පරිසර පද්ධතිවලින් යුක්ත වීම

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

(ii) (a) ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශවලින් ප්‍රධාන ලෙස අල්ලා ගනු ලබන මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙක** බැගින් පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

(b) ගැඹුරු හා නොගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශවලින් මසුන් අල්ලා ගැනීමට යොදා ගන්නා ධීවර යාත්‍රා **දෙක** බැගින් පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

a)

ගැඹුරු මුහුදෙන්

බලයා/ මෝරා

කෙලවල්ලා/ කොප්පරා

තලපතා/ ටූනා

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

නොගැඹුරු මුහුදෙන්

හාල්මැස්සා/ සාලයා

හුරුල්ලා/ පියාමැස්සා

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

b) ගැඹුරු:

බහුදින යාත්‍රා (බහු කාර්ය)

බහුදින මරුවැල් යාත්‍රා

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

නොගැඹුරු:

ඩිංගි බෝට්ටු/ ඔරු/ පාරු/ වල්ලම්

තෙප්පම්/ කට්ටු මරම

පහුර/ ටොන් 3 1/2 බෝට්ටු

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

04

(iii) (a) නොගැඹුරු මුහුදේ ධීවර කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා ධීවර පන්න **දෙකක්** නම් කරන්න.
(b) ඒවායින් **එක්** ධීවර පන්නයක ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

a)

- මාදැල/ ත්‍රිත්ව දැල
- වටකරන දැල (හැඹිලි දැල, කෝස් දැල, ලයිලා දැල, වලෙයි)
- පතුලේ එලන කරමල් දැල
- පාවෙන දැල/ විසි දැල
- ට්‍රෝල් දැල/ උගුල් දැල/ මත්ස්‍ය දැල
- බිලී පිති පන්නය/ රිටි පන්නය/ ඉරට්ට/ ජා කොටු
- ඇන මැරීම

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

b) වට කරන දැල් :

- දැල දැමීම, මත්ස්‍ය රැන කොටු කිරීම, දැල ඇදීම හෙවත් හැඹිලි කිරීම, මසුන් සමග දැල යාත්‍රාව තුළට ගැනීම

බිලී පිති පන්නය/ අත්යොන් පන්නය :

- ජීවී හෝ අජීවී ඇම මත්ස්‍යයාට යොමු කොට එය ගිලීමට හෝ හැපීමට සැලැස්වීම

ජා කොටු/ තෙමන/ ඉරට්ට :

- අක්‍රියව ටික වෙලාවක් ජලජ පද්ධතිය තුළ තිබෙන්නට හැර අස්වනු නෙළා ගැනීම

පතුලේ එලන දැල් :

- දැල එලා වේලාවක් තිබෙන්නට හැර අස්වන නෙළා ගනී.

(ලකුණු 01 x 2 – 02)
04

මුළු ලකුණු – 10

3. සාර්ථක ජලජීවී වගාවක් සඳහා මත්ස්‍ය ආහාර කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ.
(i) මත්ස්‍ය වගාවට අවශ්‍ය තරමට වඩා වැඩියෙන් ආහාර සැපයීමෙන් සිදු වන අහිතකර බලපෑම විස්තර කරන්න.

- වැඩිපුර ආහාර ටැංකියේ ඉතිරිවීමෙන් ටැංකියේ ජලය දූෂණය වීම
- මත්ස්‍යයන් ලෙඩවීම හෝ මිය යාම
- ආහාර නාස්තිවීම හා එමගින් මුදල් අපතේ යාම
- ජලයේ ආවිලතාව වැඩිවීම මගින් ජලයේ ගුණාත්මකභාවයට හානිවීම හා දුර්ගන්ධයක් ඇතිවීම

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

(ii) සාමාන්‍ය දේහ බර 10 g ක් වූ මත්ස්‍ය පැටවුන් 1000ක් පොකුණක වගාකර ඇත. එක් මත්ස්‍යයකුට දිනකට දේහ බරින් 10%ක් ආහාර ලබා දිය යුතු ය. දිනකට පොකුණට සැපයිය යුතු ආහාර ප්‍රමාණයේ බර ගණනය කරන්න.

මත්ස්‍යයන්ගේ මුළු බර = 10 x 1000g

දිනකට ලැබිය යුතු ආහාර ප්‍රමාණය $= \frac{10}{100} \times 10000 = 1000g$

= 1kg

ගණනයට ලකුණු - 02
පිළිතුරට ලකුණු - 02
04

(iii) මත්ස්‍ය ආහාරයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන පෝෂණ සංඝටක **හතරක්** නම් කර, එම පෝෂණ සංඝටක සැපයීම සඳහා යොදා ගත හැකි **එක්** ආහාර වර්ගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

පෝෂක සංඝටකය	යොදා ගත හැකි ආහාර
• ප්‍රෝටීන	මත්ස්‍ය අන්නය, ඉස්සන් ඔලු කුඩු, සෝයා බෝංචි අන්නය, පුන්නක්කු
• කාබෝහයිඩ්‍රේට්	තිරිඟු පිටි, බඩ ඉරිඟු පිටි, හාල් නිවුඩු
• ලිපිඩ	මෝරතෙල්, සෝයාතෙල්, පොල්තෙල්, බඩ ඉරිඟු තෙල්
• විටමින්	විටමින් A D E K B C
• ඛනිජ ලවණ	කැල්සියම්, මැග්නීසියම්, පොස්පරස්, සෝඩියම්, පොටෑසියම්, ක්ලෝරීන්, සල්ෆර්, යකඩ, අයඩීන්, කොපර්

පෝෂකවලට - (ලකුණු ½ x 4 – 02)
ආහාරවලට - (ලකුණු ½ x 4 – 02)
මුළු ලකුණු – 10

4. අල්ලා ගත් විගස මසුන් කල් තබා ගැනීමට යොදා ගන්නා වඩාත් ප්‍රචලිත වාණිජ ක්‍රමය වන්නේ අයිස් දැමීමයි.

(i) අයිස් දැමීමට පෙර ඒ සඳහා මසුන් පිළියෙල කිරීමේ දී සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

අයිස් දැමීමට පෙර මසුන් පිළියෙල කරන අයුරු

- හානි අවම වන ලෙසට ඉක්මනින් පන්නයෙන් ඉවත් කිරීම
- හැකි ඉක්මනින් පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම
- අස්වනු ගොඩ ගැසීමෙන් වැළකීම
- විශාල මසුන්ගේ කරමල්, අකුනු බහන් ඉවත් කිරීම හා සේදීම
- හැකි ඉක්මනින් අයිස් තුළ ගබඩා කිරීම

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

(ii) අයිස් දැමීමෙන් මාළු නරක් නොවී කල් තබා ගැනීම පැහැදිලි කෙරෙන මූලධර්මය විස්තර කරන්න.

උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම - මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාව හා වර්ධනය පාලනය කිරීම

මූලධර්මයට ලකුණු – 01
විස්තරයට ලකුණු – 02
03

(iii) (a) මසුන් කල් තබා ගැනීමට භාවිත කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයක් නම් කරන්න.
(b) ඔබ නම් කළ ක්‍රමයේ පියවර ගැලීම් සටහනකින් නිරූපණය කරන්න.

a) සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයක්

- කරවල/ උම්බලකඩ සෑදීම
- දුම්ගැසීම
- ජාඩි දැමීම/ ඇඹුල් තියල් සෑදීම

(ලකුණු 01)

b)

කරවල සෑදීම

අලුත් මසුන් ගැනීම
↓
අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම හා සේදීම
↓
දෙපළු කර පෙති ගසා සේදීම
↓
ලුණු දැමීම
↓
විරාමය
↓
සෝදා වියළීම
↓
ඇසුරුම්කරණය

උම්බලකඩ සෑදීම

අලුත් මසුන්
↓
අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කොට සේදීම
↓
ලුණු ද්‍රාවණයක බහා තැබීම
↓
කැබලිවලට වෙන් කිරීම හා අස්ථි කොටස් ඉවත් කිරීම
↓
හැඩය සැකසීම හා වියළීම
↓
ඇසුරුම්කරණය

දුම් ගැසූ මසුන්

නැවුම් මසුන්
↓
අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම
↓
සේදීම
↓
පදම් කිරීම
↓
විරාමය
↓
සේදීම
↓
වියළීම
↓
සිසිල් දුම් ගැසීම
(35^0C පැය 3 ක්)
↓
උණුසුම් දුම් ගැසීම
↓
ඇසුරුම්කරණය

ඇඹුල් තියල්

නැවුම් මසුන්
ගොරකා, නැවුම් මසුන්, ගම්මිරිස් කුඩු, සුදු ළූණු, ලුණු කුඩු මිශ්‍ර කිරීම
↓
අඹරා ගැනීම
↓
ජලය සමග මිශ්‍ර කිරීම
↓
මසුන් සමග මිශ්‍ර කර ගැනීම
↓
මද ගින්නේ පිස ගැනීම
(විනාඩි 30 - 45)

ජාඩි

නැවුම් මසුන්
↓
අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම හා සේදීම
↓
ලුණු, ගොරකා එකතු කිරීම
↓
භාජනයක ඇසිරීම
↓
විරාමය
↓
ඇසුරුම්කරණය

ලකුණු 1 x 4 – 04

මුළු ලකුණු - 10

5. මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්තයේ දී අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ජනනය වේ. මෙම අපද්‍රව්‍ය විවිධ නිෂ්පාදන සැකසීමට යොදා ගත හැකි ය.

(i) (a) මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්තයේ දී එකතු වන, ආහාරයට ගත නොහැකි ඉවත ලන මත්ස්‍ය කොටස් වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) ආහාරයට ගත හැකි මත්ස්‍ය කොටස් ඇසුරෙන් නිපදවන, අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(c) අගය එකතු කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන සැකසීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

a) වරල්. කොරපොතු, බඩවැල්, කරමල්, කටු, මාළු

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

b)

- මාළු සොසේජස්
- මාළු බෝල
- ෆිෂ් නගට්ස්
- ෆිෂ් ෆිනගස්
- මාළු සෝස්
- ටින් මාළු
- මාළු බර්ගර්

(ලකුණු ½ x 2 – 01)

c)

- පහසුවෙන් සැකසීමට හැකිවීම
- රසවත් වීම
- ගබඩා කිරීමේ පහසුව
- මත්ස්‍යයන් දිගු කාලයට ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිවීම
- ජීව කාලය වැඩි කර ගත හැකිවීම
- ප්‍රවාහන පහසුව
- ආහාර රුචිකත්වය වැඩිකර ගත හැකිවීම
- වැඩි ආදායමක් ලබා ගත හැකිවීම ***(ලකුණු 01 x 2 – 02)***

04

(ii) මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්ත ශාලාවක තිබිය යුතු තත්ත්ව විස්තර කරන්න.

- මසුන් හා උපකරණ සේදීමට පිරිසිදු ජලය පැවතීම
- සෝදා පිරිසිදු කළ හැකි බිත්ති හා පොළොව
- මසුන් තාවකාලිකව ගබඩා කිරීමේ පහසුකම්
  උදා: මාළු පෙට්ටි, රාක්ක, අයිස්, ශීතකරණ
- මසුන් කැපීමට නොතැලෙන ලෙස ගෙන යාමට අවශ්‍ය උපකරණ හා පහසුකම් පැවතීම
  උදා: ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටල, හිස් හා මුඛ ආවරණ, අත්වැසුම්, පා ආවරණ (boots)
- පිටස්තර පුද්ගලයින් ඇතුළුවීම සීමා කිරීම
- නිෂ්පාදන සකස් කිරීමට අවශ්‍ය පොලිතින්, පොලිතින් සීලර්, කුළු බඩු, වීදුරු භාජන, ටින් වැනි පහසුකම් පැවතීම
- අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ පහසුකම්

(ලකුණු 01 x 2 – 02)

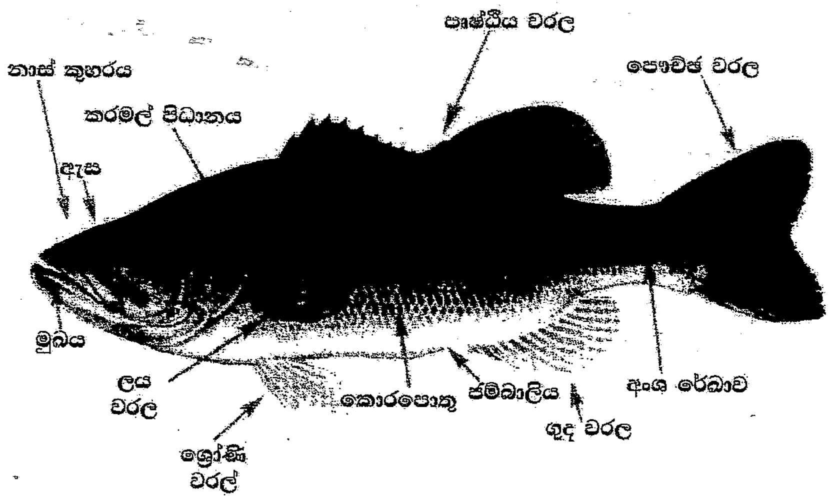
(iii) ඉවතලන මත්ස්‍ය අපද්‍රව්‍ය භාවිත කර නිෂ්පාදන සැකසීමෙන් ලැබෙන පාරිසරික හා ආර්ථික ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න.

- අනිසි බැහැර කිරීම් සිදු නොවන නිසා ජලජ පරිසරය දූෂණය නොවීම
- ජලයට විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීම අවම වීම
- පරිසරයේ ස්වභාව සෞන්දර්යය ආරක්ෂාවීම
- වැඩි ආදායමක් ලබා ගත හැකි වීම
- විදේශ විනිමය උපයා ගැනීමට හැකිවීම
  උදා: මත්ස්‍ය කොරපොතු භාවිතයෙන් ආභරණ හා විසිතුරු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය
- නව රැකියා උත්පාදනය
- සත්ත්ව ආහාර සැකසීම
- පොහොර සකස් කිරීම
- හුණු කර්මාන්තයට

(ලකුණු 01 x 4 – 04)

6. ජලජ පරිසරවලට හොඳින් අනුවර්තනය වීමට උපකාරී වන සුවිශේෂී රූපවිද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හා හැසිරීම් මත්ස්‍යයෝ පෙන්වති.

(i) දර්ශීය මත්ස්‍යයකුගේ රූපසටහනක් ඇඳ බාහිර කොටස් නම් කරන්න.



(ලකුණු ½ x 4 – 02)

(ii) (a) මත්ස්‍යයකුගේ දක්නට ලැබෙන සංවේදී අවයව **දෙකක්** නම් කරන්න.

(b) මත්ස්‍යයන්ගේ පැවැත්මට එම සංවේදී අවයව උපකාරී වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

a) ඇස්/ අංශ රේඛා පද්ධතිය/ අභ්‍යන්තර කණ, නාස් සිදුරු/ අංකුට

(ලකුණු 1 x 2 – 02)

b) ඇස්

- ඇස්
  මත්ස්‍යයන්ට අවශ්‍ය ආහාර හා වාසස්ථාන සොයා ගැනීමට, ප්‍රජනනයට හා විලෝපිකයන්ගෙන් ආරක්ෂා වීමට මෙන්ම දෘෂ්ටිය ලබා ගැනීමට වැදගත් වේ.
- අංශ රේඛා පද්ධතිය
  මෙමගින් ස්පර්ශය වැනි සංවේදනය සිදු කරයි. එනම් සියුම් කම්පන, පීඩන වෙනස්කම් හා චලන හඳුනා ගැනීමට වැදගත් වේ.
- අභ්‍යන්තර කන
  ජලය තුළ මෙන්ම මතුපිට ඇති ශබ්ද හඳුනා ගැනීමට වැදගත් වේ.
- නාස් සිදුරු
  ආඝ්‍රාණ කෘත්‍ය ඉටු කරයි.
- අංකුට
  රසායනික ප්‍රතිග්‍රහනයට වැදගත් වේ.

(ලකුණු ½ x 4 – 02)

(iii) අභිජනනයේ දී මත්ස්‍යයන් පෙන්වන හැසිරීම් රටා වර්ග **දෙකක්** නිදසුන් සහිත ව විස්තර කරන්න.

අභිජනනයේදී පෙන්වන හැසිරීම රටා

- එක්රොක්වීම - සෙවණ සහිත ස්ථානවලට ප්‍රජනනය සඳහා ගමන් කිරීම
- පර්යටනය - මිරිදියේ සිට කරදියට ගමන් කිරීම

  උදා: ආඳා
- පෙණ කුඩු සෑදීම - පෙණ කුඩු සෑදීම සිදු කරයි

  උදා: ගුරාමි

(ලකුණු 2 x 2 – 04)

මුළු ලකුණු – 10

7. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත්වල තිරසර බව පවත්වා ගැනීම අභියෝගයක් වන අතර ඒ සඳහා නිවැරදි කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ.

   (i) (a) ජලජ ජීව සම්පත් සංරක්ෂණයේ දී ධීවරයින් මුහුණ පාන ප්‍රධාන අභියෝග **හතරක්** සඳහන් කරන්න.
   (b) එම අභියෝග ජය ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** විස්තර කරන්න.

a)

- මුහුදු සීමා උල්ලංඝණය
- ජලජ පරිසරය දූෂණය වීම
- ස්වාභාවික විපත්
- විවෘත ප්‍රවිශ්‍ය ක්‍රමය
- තාක්ෂණික දැනුම හා කුසලතා නොමැති වීම
- දියුණු තාක්ෂණික උපකරණ නොමැති වීම

(ලකුණු ½ x 4 – 02)

b)

- ධීවරයන්ට නව තාක්ෂණික දැනුම හා පුහුණුව ලබාදීම
- නව තාක්ෂණික උපකරණ ලබාදීම
- රාජ්‍ය මැදිහත් වීම වැඩි කිරීම
- ප්‍රජා මූලික සංවිධානවල ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි කිරීම
- මුහුදු සීමා වල ආරක්ෂාව තර කිරීම
- බලපත්‍ර නිකුත් කිරීම මගින් විවෘත ප්‍රවිශ්‍ය ක්‍රමය අවම කිරීම

(ලකුණු ½ x 4 – 02)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවට ජලජ ජීව සම්පත්වල තිරසර බව පවත්වා ගැනීම වැදගත් වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

- ජලජ ජීව සම්පත් සංරක්ෂණය වීම
- ජලජ ජීව සම්පත් නිෂ්පාදනය වැඩි වීම
- ජලජ ජීව සම්පත් සංවර්ධනය වීම
- ජලජ ජීව සම්පත් තිරසර පැවැත්ම තහවුරු වීම
- ප්‍රමාණාත්මකව හා ගුණාත්මකව ඉහළ අස්වැන්නක් ලැබීම
- ජෛව සංරක්ෂණයට දායකවීම
- ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතිය හා ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම
- ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම

(ලකුණු 01 x 3 – 03)

(iii) ජලජ ජීව සම්පත් තිරසර ව පවත්වා ගැනීම කෙරෙහි බලාත්මක කළමනාකරණයේ කාර්ය භාරය විස්තර කරන්න.

- රාජ්‍ය නීති හා රෙගුලාසි මගින් සම්පත් කළමනාකරණය කරයි.
- නීති හා රෙගුලාසි සැකසීමට රජය මැදිහත් වේ.
- ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන පනත යටතේ ධීවර සම්පත් කළමනාකරණය කිරීමේ නීති හා රෙගුලාසි සාදයි.
- සත්ත්ව හා තුරුලතා පනත යටතේ ජලජ ජීව සම්පත් කළමනාකරණ නීති හා රෙගුලාසි සාදයි
- මෙහිදී සම්පත් නෙලීමේ අයිතිය පාලනය කරයි.
- නිවැරදි පර්යේෂණ දත්ත උපයෝගී කරගෙන නීති හා රෙගුලාසි සාදයි.
- නීති හා රෙගුලාසි කඩ කරන අයට රජයෙන් දඬුවම් ලැබේ.
- බලාත්මක කළමනාකරණය යටතේ ක්‍රියාත්මක වන ජලාශවලට උදාහරණ නම්, තබ්බෝව, පදවිය, ගිරිතලේ, කණ්ඩලම, කොත්මලේ, චන්ද්‍රිකා වැව, වීරවිල වැව
- ඉහත ජලාශ වලින් පුද්ගලයෙකුට මසුන් ඇල්ලිය හැක්කේ දිනකට එක් වරකි. ප.ව. 7 .00 දක්වා කරමල් දැල් දැමිය හැකි අතර පෙ.ව. 5 - 9 දක්වා අස්වනු රැස් කරයි.

(ලකුණු 01 x 3 – 03)