

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
 General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

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

පැය තුනයි
 மூன்று மணித்தியாலம்
 Three hours

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

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I

அறிவுறுத்தல்கள் :

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- * உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளியை (x) இடுக.
- * அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றைப் பின்பற்று.

1. இலங்கையில் வருடாந்த மீன் அறுவடையின் பெரும் பகுதி கிடைக்கப்பெறுவது
 - (1) கடற்கரை நீங்கு பிரதேசத்திலாகும்.
 - (2) கரையோரப் பிரதேசத்திலாகும்.
 - (3) நன்னீர் நீர்நிலைகள், நீருயிரின வளர்ப்பு என்பவற்றிலிருந்தாகும்.
 - (4) சவர்நீர் நீருயிரின வளர்ப்பிலாகும்.
2. வரிகொண்ட இரால் வாழத்தக்க நீர் முதலொன்றின் சிறப்பான உவர்த்தன்மை
 - (1) 0 ppt
 - (2) 0.4 ppt
 - (3) 15 ppt
 - (4) 40 ppt
3. வளர்ப்புக்காக மீன் இனங்கள் இறக்குமதி செய்யப்படுமாயின் அம்மீன்கள்,
 - (1) எமது நாட்டுக்கே உரிய மீன்கள் ஆகும்.
 - (2) சுதேச மீன்கள் ஆகும்.
 - (3) காட்டு மீன்கள் ஆகும்.
 - (4) வெளிநாட்டு மீன்கள் ஆகும்.
4. சமுத்திரத்தின் 'மழைக்காடுகள்' என அழைக்கப்படும் குழல் தொகுதி
 - (1) முருகைக்கற் பாறைகள்
 - (2) கடல் அல்கா
 - (3) கண்டல் பிரதேசங்கள்
 - (4) கடற்புல்
5. வற்றுப்பெருக்கு ஏற்படுவதில் பிரதானமாகச் செல்வாக்குச் செலுத்துவது
 - (1) சந்திரினிது கவர்ச்சியின் தாக்கம்
 - (2) சூரியினிது கவர்ச்சியின் தாக்கம்
 - (3) சந்திரன், சூரியன் ஆகிய இரண்டினதும் கவர்ச்சியின் தாக்கம்
 - (4) சந்திரன், புவி ஆகிய இரண்டினதும் கவர்ச்சியின் தாக்கம்
6. நன்னீர் நீர்ச்சூழல் தொகுதிகளில் உயிர்ப் பல்வகைமை குன்றுவதற்குக் காரணமாக அமையும் இரண்டு ஆக்கிரமிப்பு அங்கி இனங்கள்
 - (1) விரால் மீன், தாமரை
 - (2) தோட்டி மீன், சல்வீனியா
 - (3) வயல் நண்டு, பன்புல்
 - (4) நீர் அட்டை, நீர் வாழை
7. நீர் நண்டு எனப்படுவது
 - (1) சதை கூடுதலாக உள்ள நண்டுகள்
 - (2) சவர் நீரில் வாழும் நண்டுகள்
 - (3) புற ஓடு வன்மையடையாத நண்டுகள்
 - (4) இன விருத்திக்கு உகந்த நண்டுகள்
8. பின்வரும் எந்த நீர்த் தாவரத்தின் வித்துக்கள் உணவாகப் பயன்படும்?
 - (1) தாமரை
 - (2) கொட்டி
 - (3) நீர்முள்ளி
 - (4) கிண்ணை
9. மீன்களை நற்காப்புச் செய்வதற்கான மிக பண்டைய முறை
 - (1) உலர்த்துதல்
 - (2) புகையூட்டல்
 - (3) உப்பிடல்
 - (4) குளிரேற்றல்

10. மாசிக்கருவாடு உற்பத்தியைப் பிரதான கைத்தொழிலாக மேற்கொள்ளும் நாடு
 (1) இந்தியா (2) இலங்கை (3) மாலத்தீவுகள் (4) தென்னாபிரிக்கா
11. ஒரு பிள்ளை, சமைத்த ஒரு குறித்த வகை மீனை உண்ட பின்னர் அப்பிள்ளையின் உடலில் தடிப்புகள் தோன்றியதோடு வாந்தியும் ஏற்பட்டது. அப்பிள்ளை உட்கொண்டிருக்கக் கூடிய மீன் இனம்
 (1) பாரை மீன் (2) அறக்குளா மீன் (3) சூரை மீன் (4) விரால் மீன்
12. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவை போன்ற செதில்களைக் கொண்டது
 (1) திலாப்பியா (2) சூடை (3) கறா (4) விளை மீன்
13. பாடசாலைச் சூழலில் மீன் வளர்ப்புத் தடாகம் ஒன்றை அமைப்பதன் பிரதான நோக்கம்
 (1) பொருளாதார ரீதியில் இலாபமீட்டல் (2) களிப்புறுதல் (3) கல்வி பெறுதல் (4) உணவு உற்பத்தி செய்தல்
14. பைற்றர் மீனுக்கு வழங்கக்கூடிய ஒரு உணவு
 (1) உல்வா (2) மொயினா (3) சாகஸம் (4) குளோரோபீற்றா
15. வளர்ச்சிப் பருவத்தில் உள்ள, உணவு வகை மீன்களுக்கு அதிகளவில் வழங்கவேண்டிய போசணைக்கூறு
 (1) இலிப்பிட்டு (2) காபோவைதரேற்று (3) புரதம் (4) விற்றமின்களும் கனியுப்புக்களும்
16. தடாகங்களில் மீன்வளர்ப்புக் கைத்தொழிலில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு உணவு
 (1) இலை வகைகள் (2) விலங்கு ஊன் (3) சிறுகுதிரைகள் (4) ஆட்டமிடியா
- செவுள் வலையொன்றினது வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு இல. 17, 18 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை தருக.
17. A இதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருள்
 (1) தக்கை (2) இரும்பு (3) கல் (4) ஈயம்
18. B இற்காகப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்
 (1) களி (2) ஈயம் (3) ரிஜி.போம் (4) மரம்
19. உலர் வலயத்தில் அமைந்துள்ள பருவகால நீர்த்தேக்கங்களில் வாழும் நீர்வாழ் உயிரினங்களைப் பெரிதும் பாதிக்கும் இயற்கையான அனர்த்தம்
 (1) மண்ணரிப்பு (2) வெள்ளப்பெருக்கு (3) வரட்சி (4) சூறாவளி
20. கோதுமை மா சேர்த்துத் தயாரிக்கப்படும் மீன் உற்பத்தி
 (1) புகையூட்டிய மீன் (2) மீன் சுவைக்கூட்டு (3) தகரத்தில் அடைத்த மீன் (4) மீன் உருண்டைகள்
21. அடிப்படையில் அரசு சட்டதிட்டங்கள், ஒழுங்குவிதிகள் என்பனவற்றின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் நீர் வளங்கள் முகாமைத்துவம்
 (1) சமுதாயம் சார்ந்த முகாமைத்துவம் ஆகும். (2) சட்ட அமுல்படுத்தல் முகாமைத்துவம் ஆகும். (3) சமுதாயம் சார்ந்த கூட்டு முகாமைத்துவம் ஆகும். (4) விசேட பிரதேச முகாமைத்துவம் ஆகும்.
- இலங்கையின் சில பிரதேசங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு இல. 22, 23 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை தருக.
- A - கொழும்பு D - அம்பாந்தோட்டை
 B - கற்பிட்டி E - காலி
 C - திருகோணமலை
22. இலங்கையின் மிகப்பெரிய இயற்கைத் துறைமுகம் அமைந்திருக்கும் பிரதேசம்
 (1) A (2) C (3) D (4) E
23. சர்வதேசரீதியில் பிரபல்பம் வாய்ந்த 'பார்' முருகைக்கற்பாறை அமைந்திருக்கும் பிரதேசம்
 (1) B (2) C (3) D (4) E



24. பொன்னிற நுல்போ மீன் தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - இலங்கைக்கு மாத்திரம் உரித்தான ஒரு மீன் இனம்.

B - சவர் நீரில் வாழும் ஒரு மீன் இனம்.

C - குறுகிய காலத்துள் பெருந்தொகையான குஞ்சுகளைத் தோற்றுவிக்கும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளுள் சரியானது / சரியானவை

(1) A மாத்திரம்.

(2) B மாத்திரம்.

(3) C மாத்திரம்.

(4) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

25. இலங்கையின் சுற்றுலாத்துறை மேம்பாட்டில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் நீர்வாழ் உயிரின வளங்கள் சார்ந்த ஒரு பிரதான செயற்பாடு

(1) மிரிஸ்ஸ பிரதேசத்தில் டொல்பின்கள், திமிங்கிலங்கள் என்பவற்றைப் பார்வையிடச் செல்லல்

(2) யாழ்ப்பாண நெடுந்தீவைப் பார்வையிடச் செல்லல்

(3) திருகோணமலைப் புறாத்தீவைப் பார்வையிடச் செல்லல்

(4) காலி உனவட்டுன கடற்கரையைப் பார்வையிடச் செல்லல்

26. சில மீன் இனங்கள் காட்டும் 'பொய்க்கோலம்' காரணமாக அவற்றால்

(1) உடல் வெப்பநிலையை மாறாது பேண முடியும்.

(2) இரைகளைவிகளிடமிருந்து பாதுகாப்புப் பெறமுடியும்.

(3) இலகுவாகக் குடிபெயரவும் இடம்பெயரவும் முடியும்.

(4) புதிய சூழலுக்கு இலகுவாக இசைவாக்கமடைய முடியும்.

27. உருவில் A இனால் காட்டப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பினால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழில் யாது?

(1) உணவை வடிகட்டுதல்

(2) புலன் உணர்வுகளை இனங்காணல்

(3) கழிவுகற்றல்

(4) பூக்களைப் பாதுகாத்தல்



28. மீன் தொட்டியொன்றினை இடப்படுத்துவது தொடர்பான சில கூற்றுகள் பின்வருமாறு.

A - நன்கு காற்றோட்டமுள்ள இடமாக இருத்தல்

B - கதவு யன்னல்களுக்கு அருகிலுள்ள இடத்தில் வைத்தல்

C - நேரடியாக சூரிய ஒளி படும் இடத்தில் வைத்தல்

மேற்குறித்தவற்றுள் மிகச் சரியான கூற்று / கூற்றுகளாவன

(1) A மாத்திரம்.

(2) A, B ஆகியன மாத்திரம்.

(3) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

(4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்.

29. வரிகொண்ட இறால் வளர்ப்புச் செயற்றிட்டமொன்றுக்காக சூழல் பாதுகாப்புச் சான்றிதழை வழங்கும் அதிகாரம் கொண்ட நிறுவனம்

(1) மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வள அமைச்சு

(2) கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம்

(3) தேசிய நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகாரசபை

(4) மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை

● தரப்பட்டுள்ள உருவை அவதானித்து இல. 30, 31 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை தருக.

30. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது ஒரு

(1) கப்பல்

(2) பன்னாள் மீன்பிடி கலன்

(3) டிங்கி வள்ளம்

(4) 3.5 தொன் எடைகொண்ட வள்ளம்



31. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள கலனை இயக்குவதற்குத் தேவையான வலுசக்தியை வழங்குவது

(1) பெற்றோல்

(2) மசல்

(3) மண்ணெண்ணெய்

(4) காற்று

32. மீன்பிடிக்கப் பயன்படும் சில வலை வகைகள் பின்வருமாறு

A - செவுள் வலை

B - வீச்சு வலை

C - அத்தாங்கு

மேற்குறித்த வலைகளில் நிலையான வலை மீன்பிடிச் சாதனம் / சாதனங்கள்

(1) A மாத்திரம்

(2) C மாத்திரம்

(3) A, B ஆகியன மாத்திரம்

(4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

33. நீர் சூழல்தொகுதிகள் தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.

- (1) ஆற்றுமுகம் என்பது ஒரு நன்னீர் நீர் சூழல்தொகுதி ஆகும்.
- (2) கடற்புல் ஆழ் கடலில் அமிழ்ந்து வளரும்.
- (3) கற்பாறைகளில் அதிக அளவில் அல்காக்கள் வளர்ச்சியடையும்.
- (4) மழைக்காலங்களில், சவரநீர் அடங்கிய நீர் முதல்களில் மழைநீர் ஒன்று சேர்வதால் வில்லு நிலங்கள் உருவாகும்.

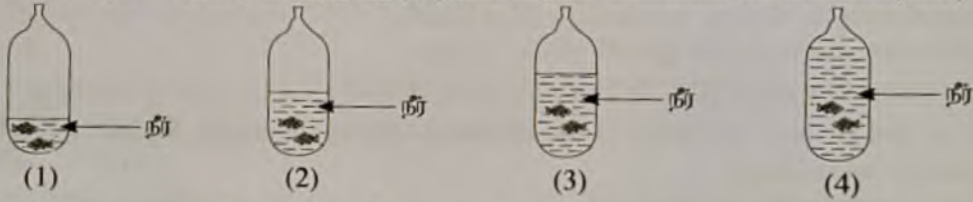
34. மீன் விளைச்சலைக் கொண்டு செல்லல் தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- A - மீன்களைத் தரையிறக்கிய உடனேயே பனிக்கட்டியில் இடவேண்டும்.
- B - மீன் விளைச்சலைக் கொண்டு செல்வதற்காகப் பனிக்கட்டி இடப்பட்ட கறையில்லா உருக்குப் பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- C - மீன் விளைச்சலை இரவு நேரத்தில் தரையிறக்கி அதிகாலையில் கொண்டு செல்லல் வேண்டும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் மிகச் சரியான கூற்று / கூற்றுகள்

- (1) A மாத்திரம்
- (2) B மாத்திரம்
- (3) C மாத்திரம்
- (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

35. ஏற்றுமதிக்காகச் சரியான அளவு உயரத்துக்கு நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ள மீன்களைக் கொண்ட உறையைத் தெரிவுசெய்க.



36. நீர் முதலொன்றில் வளர்ந்திருந்த ஒரு நீர்த் தாவரத்தில் பின்வரும் இயல்புகள் அவதானிக்கப்பட்டன.

- வேர்கள் நீரின் கீழ் ஆதாரப்படையுடன் இணைந்துள்ளன.
- காற்றுக்குரிய தண்டு, நீர் மேற்பரப்புக்கு வெளியே நீண்டுள்ளது.

மேற்குறித்த இயல்புகளுக்கமைய அத்தாவரம்

- (1) நிரோற்பலம்
- (2) நீர்க்கோவா
- (3) வலிகனேரியா
- (4) தைபா பன்புல்

37. மீனில் அதிகளவு (A) அடங்கியுள்ளமையால், அது ஒரு (B) உணவு ஆகும். A, B ஆகிய இரு வெற்றிடங்களுக்கும் பொருத்தமான சரியான சொற்களை ஒழுங்குமுறையே கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க

- (1) என்புகள், கவையான
- (2) கொழுப்பு, போசாக்கான
- (3) ஈரலிப்பு, பழுதடையக் கூடிய
- (4) நிறப்பொருள், உயர்தரமான

38. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி மீனை

- (1) அரைக்கலாம்.
- (2) அவிக்கலாம்.
- (3) முள் வேறாக சதை வேறாகப் பிரிக்கலாம்.
- (4) துண்டு துண்டாக வெட்டலாம்.



39. மீன் பழுதடையும் வீதமானது,

- (1) சிறிய மீன்களுக்குச் சார்பாக பெரிய மீன்களில் அதிகமாகும்.
- (2) கொழுப்புச் சதவீதம் கூடுதலான மீன்களுக்குச் சார்பாக கொழுப்புச் சதவீதம் குறைவான மீன்களில் அதிகமாகும்.
- (3) மெல்லிய வழுவுழுப்புப் படை கொண்ட மீன்களுக்குச் சார்பாக தடித்த வழுவுழுப்புப் படை கொண்ட மீன்களில் அதிகமாகும்.
- (4) உண் உண்ணி மீன்களுக்குச் சார்பாக தாவரவுண்ணி மீன்களில் அதிகமாகும்.

40. கலங்கரை விளக்கங்கள் தொடர்பான இரண்டு கூற்றுகள் பின்வருமாறு.

- A - இலங்கையின் கடற்கரையோரப் பிரதேசங்களில் கலங்கரை விளக்கங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- B - இராக்காலங்களில் பயணிக்கும் கடற் கலங்களுக்கு சரியான பயணப் பாதையையும் ஆபத்தான இடங்களையும் இனங்காண்பதற்குக் கலங்கரை விளக்கங்கள் துணையாக அமையும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளுள்

- (1) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மையானவை.
- (2) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மையாவதோடு A யின் மூலம் B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
- (3) A, B ஆகிய இரண்டும் உண்மையாவதோடு B யின் மூலம் A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
- (4) A உண்மையாவதோடு B பொய்யானது.

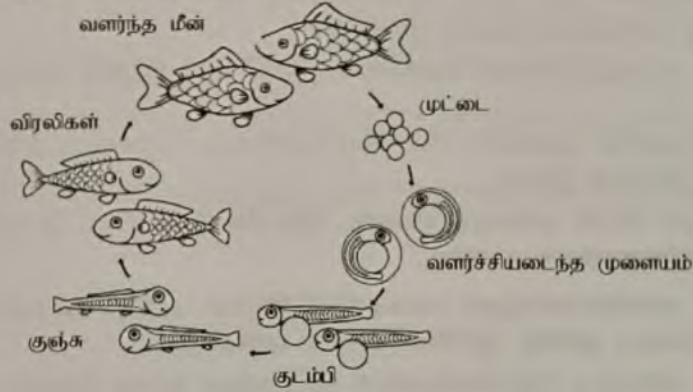
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
 General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
 நீருயிரின வளத் தொழினுட்பவியல் I, II
 Aquatic Bio resources Technology I, II

நீருயிரின வளத் தொழினுட்பவியல் II

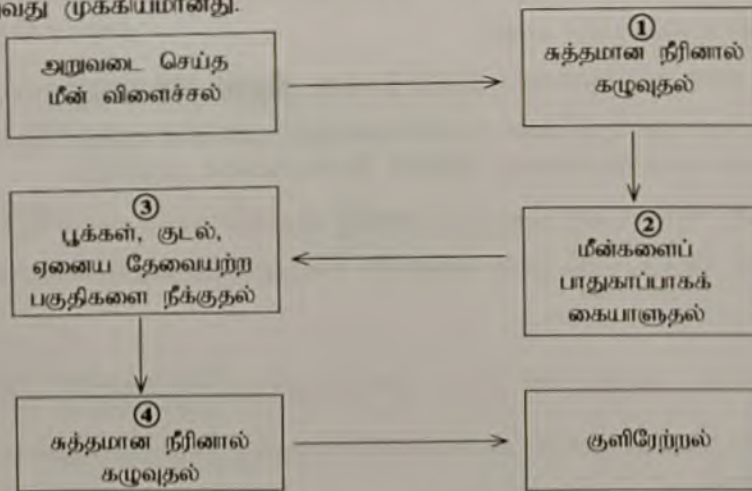
* முதலாம் வினாவையும் வேறு நான்கு வினாக்களையும் தெரிவுசெய்து, எல்லாமாக ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

1. (A) நன்னீர் நீர்நிலையொன்றில் வளர்ப்பதற்குப் பொருத்தமான உணவு வகை மீன் ஒன்றின் வாழ்க்கை வட்டம் பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



- (i) (a) வளர்ப்புக்காக நீர் நிலையில் இருவதற்கு மிகப் பொருத்தமான மீனின் வளர்ச்சிப் பருவம் எது?
 (b) அப்பருவத்திலுள்ள மீன்களுக்கு வழங்குவதற்கு மிகப் பொருத்தமான இரண்டு உணவு வகைகளைக் குறிப்பிடுக.
- (ii) இந்த மீனின் இனப்பெருக்க முறை யாது?
- (iii) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வாழ்க்கை வட்டத்தைக் கொண்ட இரண்டு மீன் இனங்களைக் குறிப்பிடுக.
- (iv) முதிர்ச்சியடைந்த பெண் மீன் ஒன்றினை முதிர்ச்சியடைந்த ஆண் மீன் ஒன்றிலிந்து வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய இரண்டு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.
- (v) இலங்கையில் நன்னீர் மீன்கள் வளர்க்கப்படும் இரண்டு நீர்நிலைகளைக் குறிப்பிடுக.
- (vi) மீன்களின் வாழ்க்கை வட்டம் தொடர்பான விளக்கம் ஏன் நீருயிரின வளர்ப்பில் முக்கியமானது என விவரிக்குக.
- (B) லூட்சிவீஜியா என்பது தண்டுத் துண்டங்கள் மூலம் இனம்பெருக்கம் செய்யக்கூடிய ஓர் அலங்கார நீர்த்தாவரம் ஆகும்.
- (i) இனம்பெருக்கலுக்காகத் தயார்படுத்தப்பட்ட லூட்சிவீஜியா தண்டுத் துண்டமொன்றின் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தினை வரைக.
- (ii) இனம்பெருக்கலுக்காக ஊடகத்தினைத் தயார்படுத்தும் விதத்தினை விவரிக்குக.
- (iii) தயார்படுத்திய தண்டுத் துண்டத்தை சாடியில் நட்டும் விதத்தை விவரிக்குக.
- (iv) சாடிகளில் நடப்பட்டுள்ள லூட்சிவீஜியா தாவரச்செய்கையில் மேற்கொள்ள வேண்டிய இரண்டு பிரதான பராமரிப்புச் செயற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

2. 'ஜாடி மீன்' உற்பத்தி செய்தலானது இலங்கையின் பாரம்பரியமான ஒரு மீன் நற்காப்பு முறையாகும்.
- (a) இலங்கையில் 'ஜாடி மீன்' உற்பத்திக்காகப் பிரதானமாகப் பயன்படுத்தப்படும் மீன் இனமொன்றினைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) அம்மீன் இனத்தைப் பயன்படுத்தி 'ஜாடி மீன்' உற்பத்தி செய்யும் முறையை விபரிக்குக.
 - (ii) இலங்கையில் 'ஜாடி மீன்' உற்பத்திக் கைத்தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளோர் எதிர்போக்கும் இரண்டு பிரச்சினைகளை விவரிக்குக.
 - (iii) பாரம்பரியமான முறைகளைக் கையாண்டு மீனை நற்காப்புச் செய்வதன் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.
3. பல்வேறு அச்சுறுத்தல்கள் காரணமாக, இலங்கையின் நீர்ச் சூழல் தொகுதிகளை நிலைபேறான (பேண்தகு) வகையில் பராமரிப்பது ஒரு சவாலாகக் காணப்படுகிறது.
- (i) இலங்கையின் நீர்ச் சூழல் தொகுதிகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக.
 - (ii) (a) நீர்ச்சூழல் தொகுதிகளின் நிலைபேறான தன்மையைப் பேணுவதற்காகச் செயற்படும் அரச நிறுவனங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) அவற்றுள் ஒரு நிறுவனத்தின் பணிகளை விவரிக்குக.
 - (iii) (a) இலங்கையின் நீர்ச் சூழல் தொகுதிகளின் நிலைபேறான தன்மை மீது தாக்கம் செலுத்தும் நான்கு அச்சுறுத்தல்களைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) அந்த அச்சுறுத்தல்களை இழிவளவாக்குவதற்கான இரண்டு வழிமுறைகளைத் தருக.
4. கண்ணாடித் தொட்டிகளில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பின்போது, பொதுவாக 2.5 cm நீளமான ஓர் அலங்கார மீனுக்கு 64 cm² இடவசதி தேவை.
- (i) 80 cm நீளமும் 40 cm அகலமும் கொண்ட ஒரு மீன் தொட்டியில் இடத்தக்க அவ்வாறான மீன்களின் உச்ச எண்ணிக்கையைக் கணிக்க.
 - (ii) (a) உச்ச எண்ணிக்கையிலும் பார்க்கக் கூடுதலான அளவு மீன்களைத் தொட்டியில் இடுவதால் ஏற்படக்கூடிய நான்கு பிரச்சினைகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) மேலே குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குச் செய்ய வேண்டிய இரண்டு செயற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (iii) கண்ணாடித் தொட்டிகளில் அலங்கார மீன்களை வளர்ப்பதன் பயன்களை விபரிக்குக.
5. அறுவடை செய்த மீன் விளைச்சலை உச்ச தரத்தில் பேணுவதற்காகப் பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றுவது முக்கியமானது.



- (i) மேற்குறித்த ①, ②, ③, ④ ஆகிய படிமுறைகளைப் பின்பற்றாதல் மீன்களின் தரத்தைப் பேணுவதற்கு உதவும் விதத்தைத் தனித்தனியாகக் குறிப்பிடுக.
- (ii) (a) படகினுள் மீன்களைக் குளிரேற்றுவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
- (b) அந்த இரண்டு முறைகளுள் மிகச்சிறந்த பெறுபேறுகள் தரத்தக்க முறை எது என்பதைக் காரணங்களுடன் விவரிக்குக.
- (iii) மேற்குறித்த தரம் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் மீன்களை அறுவடை செய்யத்தக்க விதத்தை விவரிக்குக.

6. உணவு வகை மீன் வளர்ப்புக்காக இலங்கையில் கையாளப்படும் பிரதானமான முறை சேற்றுக் குளங்களில் வளர்ப்பதாகும்.
- (i) சேற்றுத் தடாகத்தில் மீன் வளர்ப்பதற்கான ஓர் இடத்தைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ளப்படும் நான்கு விடயங்களைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) சேற்றுத் தடாகத்தில் உணவு வகை மீன்கள் வளர்ப்பதால் கிடைக்கும் நான்கு பயன்களை விவரிக்குக.
 - (iii) (a) சவர்நீர்ச் சேற்றுத் தடாகத்தில் வளர்ப்பதற்குப் பொருத்தமான உணவு வகை மீன் இனங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) நியம அளவுடைய ஒரு சேற்றுத் தடாகத்தில் மீன் விளைச்சலை அறுவடை செய்யும் விதத்தை விவரிக்குக.
7. இலங்கையில் நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலை மேலும் விருத்தி செய்வதற்கான ஆற்றல் காணப்படுகிறது.
- (i) (a) நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலை விருத்தி செய்வது தொடர்பில் முக்கியத்துவம் பெறும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) அந்த உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலின் விருத்தியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிக்குக.
 - (ii) (a) நீருயிரின வளக் கைத்தொழில் எதிர்நோக்கும் நான்கு பிரச்சினைகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) அவற்றுள் ஒரு பிரச்சினைக்கான நான்கு தீர்வுகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (iii) (a) இலங்கையில் நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் சூழல் நேயமான ஒரு கலன் வகையைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) நீங்கள் மேலே குறிப்பிட்ட கலன் ஏன் சூழல் நேயமானது என விவரிக்குக.
