අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி அமைச்சு
MINISTRY OF EDUCATION

க.பொ.த சாதாரண தரம் 2022 (2023)

உதவிக் கருத்தரங்கு வினாத்தாள்

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல்

வினாத்தாள் I & II

The National e-learning Portal for The General Education

Nenasa

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக்கிளை - கல்வி அமைச்சு

முழுப்பதிப்புரிமை உடையது/ All Rights Reserved

கல்வி அமைச்சு

82	T	I, II

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

க.பொ.த சாதாரண தரப் பரீட்சை - உதவிக் கருத்தரங்கு 2022 (2023)

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் - I, II	நேரம் : 3.10 மணித்தியாலம்

மேலதிக வாசிப்பு நேரம்: 10 நிமிடங்கள்

வினாத்தாளை வாசித்து வினாக்களைத் தெரிவு செய்வற்கும் விடை எழுதும் போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

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 புள்ளடியை (x) இடுக.

பகுதி - I

1. இலங்கையில் புராதன காலந்தொட்டு நீருயிரின வளங்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. புராதன காலத்திலும் தற்காலத்திலும் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் நீருயிரின உற்பத்திகள் முறையே

   (1) கடலட்டை, கெலவரன் (2) முத்து, இறால்
   (3) கருவாடு, சுறாச்செட்டை (4) ஜாடிமீன், சிங்கி இறால்

2. இலங்கையைச் சூழக் காணப்படும் கண்டமேடையின் பரப்பளவாக அமைவது

   (1) 26000 சதுர கிலோமீற்றர் (2) 36 364 சதுர கிலோமீற்றர்
   (3) 65610 சதுர கிலோமீற்றர் (4) 517000 சதுர கிலோமீற்றர்

3. புனல்வடிவ ஆற்றுமுகத்திற்கு உதாரணமாக அமைவது

   (1) மீஓயா புத்தளம் கடல் நீரேரியில் கலக்கும் இடம்
   (2) தண்டுவம் ஓயா நீர்கொழும்புக் கடல்நீரேரியில் கலக்கும் இடம்
   (3) களனிகங்கை மோதரையில் கலக்கும் இடம்
   (4) மகாவலி கங்கை திருகோணமலையில் கலக்கும் இடம்

4. இலங்கையிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்ய சட்டத்தின்மூலம் தடைசெய்யப்பட்டுள்ள உள்நாட்டுக்குரிய மீனினம் எது?

   (1) புளத் காப்பயா (கறுப்பு றபிபாப்) (2) மல் புலுட்டா (ஒனேற்)
   (3) கல்மல் தண்டியா (பரடைஸ் மீன்) (4) லேதித்தயா (பொன்நிற றஸ்போ)

5. இலங்கையின் தெற்கு, மேற்கு, தென்மேற்கு கடற்பிரதேசம் கொந்தளிப்பாக இருக்கும் காலப்பகுதி

   (1) பெப்ரவரி-ஏப்ரல் வரை (2) ஒக்டோபர்-நவம்பர் வரை
   (3) மே-செப்ரெம்பர் வரை (4) ஒக்டோபர்-ஜனவரி வரை

6. நீரோட்டங்கள் உள்ள பிரதேசங்களில் காணப்படும் மீன்வளம் பற்றி மாணவர் ஒருவர் பின்வருமாறு கூற்றுக்களை முன்வைத்தார்

A- மேலெழல் நடைபெறுவதனால் மீன்பிடித்தொழில் அதிகமாகும்.

B- மீன்களின் குடிபெயர்விற்கு நீரோட்டங்கள் உதவுவதனால் மீன் வளங்கள் அதிகமாகும்.

C- நீரோட்டங்களுடன் உணவுப்பதார்த்தங்கள் அடித்துச் செல்லப்படுவதனால் மீன்களின் குடித்தொகை குறைவாகும்.

மேற்படி மாணவன் கூறியவற்றுள் மிகப்பொருத்தமானது

(1) A,B ஆகியன மாத்திரம் (2) A,C ஆகியன மாத்திரம்

(3) B,C ஆகியன மாத்திரம் (4) A,B,C ஆகியன எல்லாம்

7. புறத்தே கல்சிய வன்கூடற்ற மென்முருகைப் பாறைக்கு உதாரணமாக அமைவது

(1) கடல்விசிறி (2) பார்முருகை (3) மணற்பாறை (4) பவளப்பாறை

8. வரிப்படத்திற் காட்டப்பட்டுள்ள நீர் நிலைகளை ஆக்கிரமித்து அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்தும் உயிரினம் எது?

(1) பாரைமீன் (2) அறக்குளாமீன்

(3) சூரைமீன் (4) பிராணாமீன்

9. மீன்களின் புலனங்கமாக தொழிற்படுவன

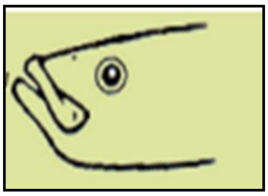
(1) வாய்க்குழி, குதச்செட்டை. செதில்கள் என்பன

(2) மார்புச் செட்டை, இடுப்புச் செட்டை, முதுகுப்புறச் செட்டை ஆகியன ஆகும்

(3) கண், தோல், பக்கக் கோடு என்பனவாகும்

(4) பூ, காற்றுப்பை, குதம் என்பன ஆகும்

10. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நீர் வாழ் உயிரினம் நீரில் எந்தப் பிரதேசத்தில் வாழும் இயல்பினைக் கொண்டது



(1) நீரின் அடிப்பகுதியில் (2) நீரின் இடைத்தளத்தில்

(3) கற்பாறைகளை அண்டிய நீரில் (4) நீரின் மேற்தளத்தில்

11. வெட்டித் திறக்கப்பட்ட A, B மீன்களை அவதானித்த போது அதன் உணவுக்கால்வாய் பின்வருமாறு காணப்பட்டது

- மீன் A- உணவுக்கால்வாய் மீனை விட நீண்டு காணப்பட்டது
- மீன் B - உணவுக்கால்வாய் மீனை விட குறுகியதாக காணப்பட்டது

மேற்குறித்த மீன்கள் இரண்டினதும் உணவுப்பழக்கவழக்கமாக அமைவது

(1) A ஊனுண்ணி, B தாவரஉண்ணி

(2) A அனைத்தும் உண்ணி, B ஊனுண்ணி

(3) A தாவர உண்ணி, B ஊனுண்ணி

(4) A தாவரஉண்ணி, B அனைத்தும் உண்ணி

12. மீன்கள் வரி வடிவக் கோலம் கொண்டு அமைந்திருப்பதற்குக் காரணமாக அமைவது

(1) இரைகௌவிகளின் கவனத்தை கலைப்பதற்காக

(2) இரை கௌவிகளை இலகுவில் பற்றிக்கொள்வதற்காக

(3) கடற்தாவரங்கள், முருகைக்கற்கள் ஆகியவற்றிற்கிடையில் மறைந்திருப்பதற்காக

(4) நீரில் விரைவாக நீந்திச்செல்வதற்காக

13. ஒட்டுண்ணி நோய்களுக்கான பரிகாரமாக அமையக்கூடியது

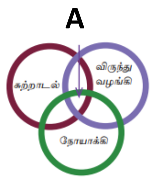
(1) நைற்றோபியூரனை சரியான அளவில் வழங்குதல்

(2) மெதிலீன் நீலத்தை அல்லது போமலினை சரியான அளவில் வழங்குதல்

(3) கனியுப்பு கரைசலில் அமிழ்த்தி வைத்தல்

(4) சிகிச்சை இல்லை

14. அருகில் காட்டப்பட்டுள்ள நோய் முக்கோணியில் A இனால் நோக்கப்படுவது



(1) நுண்ணங்கி (2) மீன்

(3) தடாகம் (4) நோய்

15. வளர்ப்பு நிலையில் இயற்கையாக இனப்பெருக்கம் செய்யக்கூடிய உயிரினம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) மிரிகல் (2) பெரியதலைக்கார்ப் (3) வெள்ளிக்கார்ப் (4) திலாப்பியா

16. வயல்களில் மீன் வளர்ப்பு தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன

A- வயல்களின் அளவில் 10 வீதம் தொடக்கம் 15 வீதம் குழிகளாக்கப்பட வேண்டும்

B- வயல்களில் மீன்களை செய்கை பண்ணும் போது பீடை கொல்லிகளையும், களைகொல்லிகளையும் பயன்படுத்துவதை குறைக்க வேண்டும்

C – வயல்களில் செய்கை பண்ண பொருத்தமான மீனாக ஊன் உண்ணிகளை தெரிவுசெய்தல் வேண்டும்

இவற்றுள் சரியானது / சரியானவை

(1) C மட்டும் (2) A யும் B யும் மட்டும்

(3) A யும் C யும் மட்டும் (4) B யும் C யும் மட்டும்

17. இனப்பெருக்கத்திற்காக முதிர்ச்சியடைந்த பெண் மீன்களுக்கு முதலாவது ஓமோன் மாத்திரையை வழங்கிய பின்னர் இரண்டாவது ஓமோன் மாத்திரையை வழங்க வேண்டிய கால எல்லை

(1) இரண்டு மணித்தியாலங்களின் பின் (2) மூன்று மணித்தியாலங்களின் பின்

(3) ஐந்து மணித்தியாலங்களின் பின் (4) ஆறு மணித்தியாலங்களின் பின்

18. பின்வரும் இறால் இனங்களில் சவர்நீர்ச் சூழலில் வாழும் இறால் இனம் எது?

(1) நன்னீர் இறால் (2) வரிகொண்ட இறால்

(3) வெள்ளை இறால் (4) முட்சிங்கி இறால்

19. நண்டு கொழுக்கச் செய்வதற்கான தடாகத்தின் மீது சிறப்பாகப் பேணப்படவேண்டிய வெப்பநிலை வீச்சு

(1) 20^0C - 32^0C வரை (2) 23^0C - 32^0C வரை

(3) 25^0C - 35^0C வரை (4) 30^0C - 40^0C வரை

20. ஐஸ்கிறீம் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் ‘ கரஜீனன்’ உற்பத்தி செய்வதற்கு பயன்படும் அல்கா வகை எது?

(1) பச்சை அல்கா (2) சிவப்பு அல்கா (3) கபில அல்கா (4) நீலப்பச்சை அல்கா

21. மீன் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளக்கூடிய இலிப்பிட்டு விலங்கு மூலமாக அமைவது

(1) சோயா அவரை எண்ணெய் (2) தேங்காய் எண்ணெய்

(3) சோளம் எண்ணெய் (4) மீன் எண்ணெய்

22. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள விலங்குப் பிளாந்தன் எது?

(1) மொயினா (2) ஆட்டீமியா

(3) கிரில் (4) பிரச்சியோனசு

23. உலர் நிலையில் மீன் உணவில் அடங்கியிருக்கும் நீரின் அளவு

(1) ஏறத்தாழ 0% (2) ஏறத்தாழ 8% (3) ஏறத்தாழ 30% (4) ஏறத்தாழ 40%

24. சிறிய தூண்டில் கொழுக்கியிடப்பட்ட கைத்தூண்டில் மூலமாக பெரிய மீன்களைக்கூட தூக்கி வெளியில் எடுக்க முடியும். இவ்வாறு தூண்டில் கொழுக்கியிலிருந்து மீன்கள் கழராது இருக்க உதவுவது

(1) தண்டு (2) செவி (3) தடம் (4) துவாரம்

25. கரைவலைத் தொழில் தொடர்பான சரியா கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

(1) இதனை நன்னீர் நிலைகளில் பயன்படுத்த முடியாது.

(2) இது தங்கூசி நூலினால் தயாரிக்கப்பட்ட நவீன மீன்பிடிச் சாதனமாகும்.

(3) இது இயங்கா நிலை மீன்பிடிச் சாதனமாகும்.

(4) இதனை ஆழ்கடலில் பயன்படுத்தலாம்.

26. மீன்பிடிக்கைத்தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் பாரம்பரிய மீன்பிடிச் சாதனங்களை மாத்திரம் கொண்ட தொகுதி

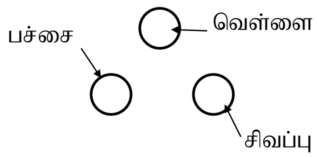
(1) கரைவலை, கைத்தூண்டில், ஜா அடைப்பு

(2) களகம்புத் தூண்டில், செவுள்வலை, கரை வலை

(3) சுற்றி வளைக்கும் வலை, மும்மைவலை, கைத்தூண்டில்

(4) மும்மைவலை,கைவலை, மடி வலை

27. படத்தில் காட்டியவாறு மீனவர் ஒருவர் கடலில் ஒளிச்சமிக்ஞையை கண்டார். இது தொடர்பாக அவர் கருதக்கூடிய சரியான கூற்று



(1) கலம் ஒன்று மேற்கிலிருந்து கிழக்கே செல்கின்றது என்பதாகும்.

(2) கலம் ஒன்று கிழக்கிலிருந்து மேற்கே செல்கின்றது என்பதாகும்.

(3) கலம் ஒன்று எதிராக முன்னோக்கி வருகின்றது என்பதாகும்.

(4) கலம் ஒன்று முன்னே பயணிக்கின்றது என்பதாகும்.

28. பன்னாட் படகு ஒன்றில் காணப்படும் உயிர்க்காப்பு தொகுதிகளில் ஒன்றாக விளங்குவது

(1) மிதப்பு வளையங்கள் (2) SSB வானொலி

(3) செல்லிடர் தொலைபேசி (4) GPS கருவி

29. பின்வருவனவற்றுள் கடல் முலையூட்டி அல்லாதது

(1) டொல்பின் (2) திமிங்கிலம் (3) கடற்பன்றி (4) விலாங்கு

30. மீன் பழுதடைதல் தொடர்பாக மாணவன் ஒருவன் கூறிய கூற்றுக்கள் பின்வருமாறு

A - சூடான சூழலில் மீன் விரைவில் பழுதடையும்.

B – பொருத்தமான மீன்பிடிமுறைகளை கையாளுதல் மூலம் மீன்கள் பழுதடையும்.

C – மீனின் கொழுப்பு ஒட்சியேற்றம் அடைவதன் மூலம் பழுதடையும்.

இவற்றுள் சரியானது / சரியானவை

(1) A மட்டும் (2) B மட்டும்

(3) A யும் B யும் மட்டும் (4) A யும் C யும் மட்டும்

31. 1kg மாசிக்கருவாடு தயாரிப்பதற்குத் தேவையான சூரை மீனின் அளவு யாது?

(1) 5kg (2) 6kg (3) 7kg (4) 10kg

32. CSW என்பதன் மூலம் குறிப்பிடப்படுவது

(1) குளிர்த்திய நன்னீர் (2) குளிரேற்றிய கடல்நீர்

(3) குளிர்த்திய கடல்நீர் (4) குளிரேற்றிய நன்னீர்

33. பெரிய மீன்களை மிகைக் குளிரேற்றி நற்காப்பு செய்யும் போது அதன் உச்ச பட்ச ஆயுட்காலமாக அமைவது

(1) 9 மாதங்கள் (2) 6 மாதங்கள் (3) 4 மாதங்கள் (4) 2 மாதங்கள்

34. மீன்கள் இறந்த பின் தற்சமிபாடு நடைபெறுவது

(1) பக்ரீறியாக்கள் மூலமாகும். (2) பங்கசுக்கள் மூலமாகும்.

(3) நொதியங்கள் மூலமாகும். (4) வைரசுக்கள் மூலமாகும்.

35. சந்தையில் மீன் விற்பனைத் தட்டில்

(1) மீன்களுக்கு அண்மித்து மின்குமிழை ஒளிரச்செய்தல் வேண்டும்.

(2) நுண்ணங்கிகளை அழிப்பதற்கென சூரிய ஒளிபடச் செய்ய வேண்டும்.

(3) மீன்களுக்கு அண்மையில் மின் விசிறி பொருத்தப்பட வேண்டும்.

(4) மேற்புறமானது பீங்கான் தரை ஓடுகளினால் அல்லது அலுமினியத்தினால் தயாரிக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

36. சர்வதேச கடற்பரப்பில் பயன்படுத்துவதற்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ள வலையின் அளவு

(1) 2.5 கிலோ மீற்றருக்கு மேற்படாத அளவு

(2) 5.5 கிலோ மீற்றருக்கு மேற்படாத அளவு

(3) 8 கிலோ மீற்றருக்கு மேற்படாத அளவு

(4) 10 கிலோ மீற்றருக்கு மேற்படாத அளவு

37) உவர் நீர் மீன்பிடியில் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் இயற்கை அனர்த்தமாக அமைவது

(1) வெள்ளப்பெருக்கு (2) மண்சரிவு 3) சுனாமி (4) வரட்சி

38) ஐக்கிய நாடுகளின் சமுத்திரச்சட்ட இணக்கப்பாடு ஜமைக்கா நாட்டின் மென்டேகோ நகரில் எப்போது கைச்சாத்திடப்பட்டது

(1) 1911 மே 19 ஆம் திகதி (2) 1982 டிசம்பர் 10ஆம் திகதி

(3) 1993 நவம்பர் 25ஆம் திகதி (4) 2013 ஒக்டோபர் 13ஆம் திகதி

39) மீன்பிடிமற்றும் நீரியல் அமைச்சின் (MFAR) பணிகள் சில வருமாறு

A- நீருயிரின வளர்ப்பு நெறிகளை நடாத்துதல்

B – நடமாடும் விற்பனை சேவையை நடாத்துதல்

C – நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு, உள்நாட்டு மீன்பிடி ஆகியவற்றை அபிவிருத்தி செய்தல்

இவற்றில் தேசிய நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் (NAQDA) பணிகளாக அமைவது /அமைவன

(1) A மட்டும் (2) B மட்டும் (3) A,B மட்டும் (4) A,C மட்டும்

40) இலங்கையிலுள்ள சர்வதேச கலங்கரை விளக்கம் அமைந்துள்ள இடங்களில் ஒன்றாக அமைவது

(1) பாபேரியன் (2) கொழும்புக் கோட்டை

(3) காலிக் கோட்டை (4) காங்கேசன்துறை

***

முழுப்பதிப்புரிமை உடையது / All Rights Reserved

கல்வி அமைச்சு | **82** | **T** | **I, II**

தொலைக்கல்வி மேம்பாட்டுக் கிளை

க.பொ.த சாதாரண தரப் பரீட்சை - உதவிக் கருத்தரங்கு 2022 (2023)

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் - I, II

அறிவுறுத்தல்கள்

* **முதலாம்** வினாவையும் வேறு **நான்கு** வினாக்களையும் தெரிவு செய்து எல்லாமாக **ஐந்து** வினாக்களுக்கு **மாத்திரம்** விடை எழுதுக.

(1) A. முற்காலத்தில் நீர்ச் சூழலில் உள்ள உயிரின வளங்களை பிடிப்பதற்கு மீன்பிடிச் சாதனங்கள் பயன்படுத்தப்படவில்லை. மெதுவான இடப்பெயர்ச்சி கொண்ட சில அங்கிகளை கைகளாலேயே பிடித்தனர். பிற்காலத்தில் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துச் செல்லும் சனத்தொகையின் போசனைத் தேவையை ஈடுசெய்ய நீர்வாழ் உயிரினங்களை வினைத்திறனாகவும், பாதுகாப்பாகவும், அதிகளவிலும் பிடிப்பதற்கென பல்வேறு மீன்பிடிச் சாதனங்களும் மீன்பிடிக் கலன்களும் உருவாக்கப்பட்டன.

i) மீன்பிடிச் சாதனங்களில்

a) பாரம்பரிய சாதனங்கள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

b) நவீன சாதனங்கள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

ii) இலங்கையில் அதிகளவில் மீனவர்களால் பயன்படுத்தப்படுகின்ற

a) மிதப்புச் செவுள்வலைக்கு **இரண்டு** உதாரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

b) படுப்புச் செவுள்வலைக்கு **இரண்டு** உதாரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

iii) நீள் தூண்டில் வகைகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iv) நவீன மீன்பிடிக் கலன்களினால் நீர்ச் சூழலிற்கு ஏற்படத்தக்க பாதகமான விளைவுகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

v) மேலே வினா (iv) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பாதகமான விளைவுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கு உம்மால் முன்வைக்கக்கூடிய ஆலோசனைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

vi) மீனவர்களினால் பன்நாட் படகொன்றினுள் பயன்படுத்தப்படுகின்ற நவீன தொடர்பாடல் சாதனங்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

B. புகையூட்டல் நற்காப்பு முறையானது பல நூற்றாண்டு காலமாக மரபு ரீதியாக கையாளப்பட்டு வரும் ஒரு முறையாகும்.

i) புகையூட்டல் நற்காப்பு படிமுறையினை பாய்ச்சல் கோட்டுப் படம் மூலம் காட்டுக.

ii) மீன்களைப் புகையூட்டும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) புகையூட்டலின் போது

a) சுவையை மேம்படுத்த பயன்படுத்தப்படும் கறிச் சரக்குப் பொருட்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

b) புகையை ஏற்படுத்துவதற்காக விறகினைப் பெறும் பொருத்தமான மரங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

iv) புகையூட்டிய சுவைமிக்க சுகாதார பாதுகாப்பான உற்பத்தியைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு நீர் மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக .

(2) பாடசாலை மாணவர் குழு ஒன்று உயிர்ப் பல்வகைமையை அவதானிப்பதற்காக கடற் பிரதேசத்திற்குச் சென்று உயிர்ப் பல்வகைமையைப் பார்வையிடச் சென்ற சமயம் "அதோ மீன்கள்" என ஒரு மாணவன் கூச்சலிட்டான். அம்மீன்களில் ஒன்றினை ஆசிரியர் உயிருடன் பிடித்து மாணவர்களை அவதானிக்கச் செய்தார்.

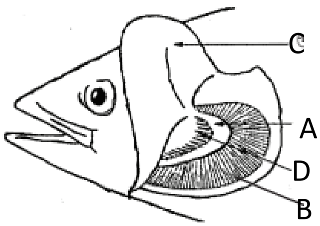
i) மாணவன் அவ் உயிரினத்தை மீன் என இனங்கண்டுகொண்டமைக்கான உருவவியல் இயல்புகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

ii) மேற்படி மாணவர்கள் அவதானித்த மீனில் காணப்பட்ட

a) சோடியான செட்டைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) தனியான செட்டைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) a) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள A,B,C,D ஆகிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

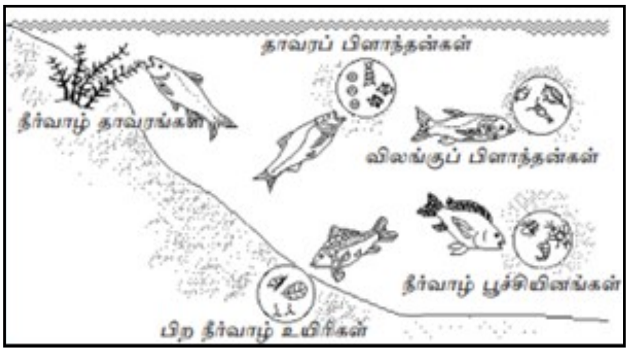


b) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள மீனின் அங்கத்தின் தொழிற்பாட்டை சுருக்கமாக விபரிக்குக.

iv) மீன்களின் உடலைப் பாதுகாப்பதற்காக காணப்படும் செதில் வடிவங்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

(3) உணவுக்கான நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு முறை ஒன்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது

i) a) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு முறையின் பெயர் யாது?



b) மேற்படி வளர்ப்பு முறையில் வளர்க்கக்கூடிய மீனினங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

ii) உணவுக்காக வளர்க்கப்படும் நன்னீர் மீனினங்களின் சிறப்பியல்புகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) a) சுதேச நன்னீர் மீனினங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) படத்தில் குறிப்பிடப்பட்ட வளர்ப்பு முறையில் சுதேச நன்னீர் மீனினங்களை வளர்க்க முடியாமைக்கான காரணங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

iv) நன்னீர் மீன் வளர்ப்பிற்கான தடாகத்தை அமைப்பதற்கு இடத்தினைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய விடயங்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

(4) நீர்ச் சூழலில் வளரும் உணவுக்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய தாவரங்கள் உணவுக்கான நீர்த்தாவரங்கள் எனப்படும்.

i) உணவுக்காகப் பயன்படும் நீர்த் தாவரங்களை

a) வளரும் சூழல் அடிப்படையிலான வகைப்படுத்தலில் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) வளரும் இடத்தின் அடிப்படையிலான வகைப்படுத்தல்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

ii) கடல்வாழ் அல்காக்களின் முக்கியத்துவங்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) a) உணவுக்கான நீர்த்தாவர வளர்ப்பின் முக்கியத்துவங்கள் **நான்கு** தருக.

b) உணவுக்காக நன்னீரில் செய்கை பண்ணப்படும் தாவரங்கள் **நான்கின்** பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

iv) உணவுக்கான நீர்த்தாவர வளர்ப்பில் இனங்காணப்பட்ட பிரச்சினைகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

(5) பொதுவாக மீன்கள் நீரில் வாழும் மாறும் வெப்பநிலையுள்ள அங்கிகளாகும். மீன்களின் உடல் செதில்களினாலும் சளியப் படையினாலும் மூடப்பட்டுள்ளது. மீனின் தோல் மென்மையானது. எனவே மீன்களைப் பாதுகாப்பற்ற வகையில் கையாள்வதனால் விரைவில் பழுதடைகின்றது.

i) a) உயர்தரமுள்ள மீன் விளைச்சல் கொண்டிருக்கவேண்டிய இயல்புகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) தரமற்ற மீன் விளைச்சல் கொண்டிருக்கும் இயல்புகள் **இரண்டு** தருக.

ii) a) மீன் பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பௌதிகக் காரணிகள் **இரண்டு** தருக.

b) நீர் மேலே (a) யில் குறிப்பிட்ட பௌதிகக் காரணி ஒன்றினைத் தேர்ந்தெடுத்து அதனால் மீன்கள் பழுதடையும் விதத்தினைச் சுருக்கமாக **விபரிக்குக.**

iii) மீன்களை அறுவடை செய்த பின்னர் மீன்பிடிப் படகில் களஞ்சியப் படுத்தும் போது சரியாக கையாளும் முறைகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iv) பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் உற்பத்திகள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவ் உற்பத்திகளை மேற்கொள்வதன் அனுகூலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(6) பொருளாதாரத் தரவுகளை நோக்குகையில் நீருயிரினவளக் கைத்தொழில் மூலம் தேசிய பொருளாதா-ரத்துக்கு கிடைக்கும் பங்களிப்பு அளப்பரியது. இன்று நீருயிரினவளக் கைத்தொழில் புதிய போக்கை அடைந்துள்ளது.

i) நீருக்குரிய வளங்களின்

a) உயிருள்ள வளங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) உயிரற்ற வளங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

ii) நீருயிரினவளக் கைத்தொழிலின் புதிய போக்குக்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) நீருயிரின வளத்தைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும்

a) உணவு சார்ந்த கைத்தொழில்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

b) கைத்தொழில் சார்ந்த தொழில்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iv) இலங்கையின் நீருயிரினவள ஏற்றுமதி மூலம் மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியின் பங்களிப்பைச் சுருக்கமாக **விபரிக்குக.**

(7) எதிர்கால சந்ததியினரும் பயன்படுத்தத் தக்கவாறாக நீர்வாழ் உயிரின வளங்களை பயன்படுத்துவதே நீர்வாழ் உயிரினவள முகாமைத்துவம் எனப்படும். இதற்காகப் பல்வேறு முகாமைத்துவ முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

i) நீர்வாழ் உயிரின வளங்களை பேண்தகு நிலையில் முகாமைத்துவம் செய்வதன் முக்கியத்துவம் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

ii) பேண்தகு முகாமை தொடர்பாக சமுத்திரம் சார்ந்த சட்டதிட்டங்களில் கடற்றொழில் நீர்வாழ் வளங்கள் சட்டமும் ஒன்றாகும்.

a) இச் சட்டத்தின் நோக்கங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

b) இச் சட்டத்தின் மூலம் கூறப்பட்டுள்ள ஒழுங்குவிதிகள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

iii) நீர்வாழ் உயிரின வளங்களின் இருப்பிற்காக பின்பற்றப்படும் பேண்தகு முகாமைத்துவ முறைகள் **நான்கினைத்** தருக.

iv) விசேட பிரதேச முகாமைத்துவத்தின் போது கவனம் செலுத்தப்படும் விடயங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக .