

NEW

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

Department of Examinations, Sri Lanka

82 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2016 දෙසැම්බර්
கல்விய்ப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2016 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2016

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

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I

கவனிக்க :

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- 1 தொக்கம் 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.
- அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, பின்பற்றுக.

● பின்வரும் இலங்கைப் படத்தின் உதவியுடன் 1 மற்றும் 2 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

1. படத்தில் F எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் அமைந்துருப்பது,

- யாழ்ப்பாணக் கடனிரேயாகும்
- திருகோணமலைக் கடனிரேயாகும்
- ரக்கவ கடனிரேயாகும்
- நீர்கொழும்புக் கடனிரேயாகும்

2. பின்வருவனவற்றுள் இயற்கைத் துறைமுகம் அமைந்துள்ள இடம் எது?

- (1) B
- (2) C
- (3) D
- (4) F

3. இலங்கைக்கு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட மீன்னங்களை மட்டும் கொண்ட விடை யாது?

- (1) திலாப்பியா, திரவற், இந்திய காப்பயா
- (2) தலைபெருத்த காப்பயா, மரிகல், ஹுங்கா
- (3) ரோகு, தித்தயா, வெள்ளி காப்பயா
- (4) ஜாலா, புற்காப்பயா, கந்லா

4. இலங்கையின் மொத்த மீன் விளைச்சலிற்கு வழங்கப்படும் பல்வேறு நீர்முதல்களை அவற்றின் பங்களிப்பின் அடிப்படையில் ஏறுவரிசையில் கொண்ட விடை எது?

- (1) உவ்நீர் முதல்கள் < நன்னீர் முதல்கள் < சவ்நீர் முதல்கள்
- (2) நன்னீர் முதல்கள் < சவ்நீர் முதல்கள் < உவ்நீர் முதல்கள்
- (3) உவ்நீர் முதல்கள் < சவ்நீர் முதல்கள் < நன்னீர் முதல்கள்
- (4) சவ்நீர் முதல்கள் < நன்னீர் முதல்கள் < உவ்நீர் முதல்கள்

5. நீர்சூழ்நொகுதியின் உயிர்ப்பல்வகையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரசாயனக் காரணியானது,

- (1) கலங்கற்றன்மை
- (2) மேலெழல்
- (3) pH பெறுமானம்
- (4) வெப்பநிலை

6. உவ்நீர்ச் சூழ்நொகுதிகளில் காணப்படும் அலங்கார மீன்மை எது?

- (1) ஏன்ஜல்
- (2) பாப்
- (3) கின்மஹ
- (4) குராயி

7. இலங்கையின் மீன்பிடித்துறை மேம்பாட்டுக்கென நிறுவப்பட்டுள்ள அமைச்சின் பெயர் யாது?

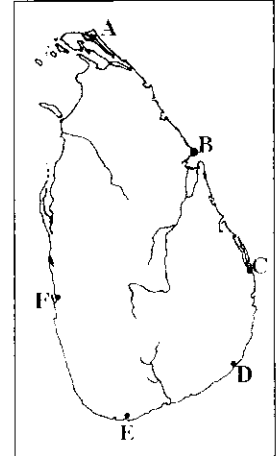
- (1) கூற்றொழில் விவசாய அபிவிருத்தி அமைச்சு
- (2) கூற்றொழில் நீருயின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அமைச்சு
- (3) கடற்றொழில் நீர்பல்வள அபிவிருத்தி அமைச்சு
- (4) கூற்றொழில் சமுத்திர வள அபிவிருத்தி அமைச்சு

8. இலங்கையில், சர்வதேச கலங்கரை விளக்கம் அமைந்துள்ள இடமாவது?

- (1) பேருவளை
- (2) காங்கேசந்துறை
- (3) அம்பாந்தோட்டை
- (4) தலைமன்னார்

9. உணவுச் சங்கிலியிலுள்ள முதலாம்படி நுகரியாக அமைவது,

- (1) உல்லா
- (2) ஹுங்கா
- (3) புற்காப்பயா
- (4) கொக்கு



10. நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளில் உயிர்ப்பல்வகைமை அழிவுக்குக் காரணமான அங்கியாக அமைவது,
 (1) பிராணா (2) ஏன்ஜல் (3) னைற்றர் (4) இராச் சத நன்வீர் இறால்

11. பின்வருவனவற்றுள் மிகக் குறைவான கொழுப்புச் சதவீதத்தைக் கொண்ட மீனினம் எது?
 (1) கீரிமீன் (2) குரைமீன் (3) கெலவரன் (4) அறக்குளா

12. குறித்தவொரு சூழற்றொகுதியில் பின்வரும் அங்கிகள் காணப்பட்டன.

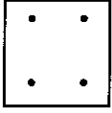
தாவரங்கள் - ஜப்பானிய ஜக்கோனியா, கோரை, மருது

விலங்குகள் - காவையா, நீர்க்காகம், முதலை

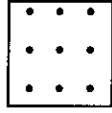
இந்தச் சூழற்றொகுதியாக அமையக்கூடியது,

- (1) கண்டற் சூழற்றொகுதியாகும். (2) ஆற்றுக்கழிமுகச் சூழற்றொகுதியாகும்.
 (3) உவ்ர்சேற்றுநிலச் சூழற்றொகுதியாகும். (4) ஆற்றுக் கரைபோரச் சூழற்றொகுதியாகும்.

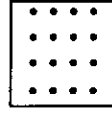
13. அலகுப் பரப்பிலுள்ள மீன் குடித்தொகையை வகைகுறிக்கும் வரிப்படங்கள் சில A, B, C, D எனத் தரப்பட்டுள்ளன. (முள்ளிகள் மூலமாக மீன்கள் வகைகுறிக்கப்பட்டுள்ளன.)



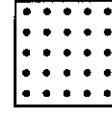
A



B



C



D

மேற்கூறித்த வரிப்படங்களில் பரவலான முறைமையை வகைகுறிப்பது,

- (1) A யாகும். (2) B யாகும். (3) C யாகும். (4) D யாகும்.

14. மீன்களுக்கு ஏற்படும் தொற்றுதலடையாத நோயாக அமைவது,

- (1) செதில்கள் கிளர்தல். (2) காற்றறை வீங்குதல்.
 (3) முள்ளந்தண்டு கோணலடை தல். (4) செட்டைகள் அழுகுதல்.

15. அலங்கார மீன்களுக்கு நிறப்பொருள்களை வழங்கும் நோக்கில் இடப்படும் உணவு,

- (1) கோதுமை மா (2) அரிசித் தவிடு (3) சுறா எண்ணெய் (4) உலர்ந்த இறால் தூள்

- மீன்களைப் பிடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி முறைகள் சில வருமாறு. அவற்றின் உதவியுடன் 16 மற்றும் 17 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

A - வீச்சு வலை

B - செவுள் வலை

C - கம்பிவி வலை

D - கரைவலை

16. காற்றொழிலாளர் ஒருவரினால் படகிலிருந்த வலை எடுக்கப்பட்டு கா லில் விடுவிக்கப்பட்டு கீழ்மந்தை சுருக்கப்பட்டு மீன்கட்டம் சிறைப்படுத்தப்பட்டது. பின்னர் மீன்களுடன் கூடிய இந்த வலை படகிலுள்ள கொண்டுவரப்பட்டது. இதற்கென்ப பயன்படுத்தப்பட்ட வலை,

- (1) A ஆகும். (2) B ஆகும். (3) C ஆகும். (4) D ஆகும்.

17. மேற்படி மீன்பிடிச் சாதனங்களில் இயங்குநிலைச் சாதனங்களாவன,

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
 (3) A, B, D ஆகியன மாத்திரம். (4) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

18. சூழலுக்கும் வளங்களின் நிலையேறான தன்மைக்கும் மிகப் பாதகமாக தாக்கம் செலுத்தும் மீன்பிடி முறை பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) வீச்சு வலை (2) செவுள் வலை (3) அத்தாங்கு வலை (4) மும்மை வலை

19. பன்னாட் படகுகளில் திசையை அறிய உதவும் உபகரணம். இவற்றுள் எதுவாகும்?

- (1) சோனார் (Sonar) உபகரணமாகும்.
 (2) எதிரொலிமானி (Echo sounder) யாகும்.
 (3) மீன்களைக் கண்டுபிடிக்கும் (Fish finder) உபகரணமாகும்.
 (4) உலகளாவிய நிலைய முறைமை (GPS) ஆகும்.

20. குறித்தவொரு நீர்ச்சூழற்றொகுதியில் பின்வரும் தாவரங்கள் காணப்பட்டன.

A - தாமரை

B - பக்கோபா

C - நீர்வல்லாரை

D - லுணுவில

இவற்றுள் அதிகளவில் பார உலோகங்களைக் கொண்டிருப்பதனால் உணவுக்காகப் பயன்படுத்தப்படாப் பொருத்தமற்ற நீர்த்தாவரமாகக் கருதப்படுவது,

- (1) A ஆகும். (2) B ஆகும். (3) C ஆகும். (4) D ஆகும்.

21. வகைக்குரிய மீன் செட்டைகள் தொடர்பான சரியான கூற்று யாது?
- பொதுவாக கசியிழைய மீன்களில் சம சிறைப்பிரிப்பான வாற்செட்னைகள் காணப்படும்.
 - இடுப்புச் செட்டை மீன்களில் வயிற்றுப்புறமாகக் காணப்படும்.
 - மீன்களில் வாற்செட்டை சோடியாகக் காணப்படும்.
 - விரைவாக நீந்தும் மீன்களில் வட்ட வடிவமான செட்டை அமைந்திருக்கும்.
22. மீன்களில் நிகழும் உடற்றொழிலியற் செயன்முறைகள் தொடர்பான சில கூற்றுகள் வருமாறு
- A – களைப்பின்றி மீன்கள் நீந்துவதற்கு காற்றுப்பைகள் உதவும்.
- B – உவ்ரநீர் மீன்களில் பிரசாரணச் சீராக்கத்துக்கென ஐதான சிறுநீர் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படும்.
- C – மீன்களில் புறக்கருகட்டலை அதிகளவில் நிகழும்.
- இவற்றுள் சரியான கூற்றுகளாவன.
- A, B ஆகியன மாத்திரம்.
 - A, C ஆகியன மாத்திரம்.
 - B, C ஆகியன மாத்திரம்.
 - A, B, C ஆகியன எல்லாம்.
23. அலங்கார மீன்களைக் கொண்டு செல்லும்போது ஏற்படும் தகைப்பைக் குறைப்பதற்குத் தேவையான நிலைமைகளென மாணவரொருவர்னால் பின்வரும் ஆலோசனைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.
- A – 16 °C வெப்பநிலையில் கொண்டு செல்லுதல்
- B – மயக்க மருந்துகளைப் பயன்படுத்தல்
- C – பகல் வேளையில் கொண்டு செல்லுதல்
- மேற்படி கூற்றுக்களில் சரியானவை.
- A, B ஆகியன மாத்திரமாகும்.
 - A, C ஆகியன மாத்திரமாகும்.
 - B, C ஆகியன மாத்திரமாகும்.
 - A, B, C ஆகியன அனைத்துமாகும்.
24. அறிமுகஞ்செய்யப்பட்ட, உணவுக்கான மீன்களில் காணப்பட வேண்டிய சிறப்பியல்பு யாது?
- செயற்கை உணவுகளை மட்டும் உட்கொள்ளல்
 - செயற்கையான முறையில் இலகுவாக இன்பெருக்க முடிதல்
 - சீரான வளர்ச்சி வீதத்தைக் கொண்டிருத்தல்
 - ஊனுண்ணியாகக் காண்பாடல்
25. நுகர்வுக்குப் பொருத்தமான புதிய பாறைமீனில் காணப்படும் இயல்பு.
- இளஞ்சிவப்பு நிறப் பூக்கள் காணப்படல்
 - பால் நிறமான சளிப்பை உடலின் மேற்பரப்பில் காணப்படல்
 - பளபளப்பான செதில்கள் காணப்படல்
 - தசை மென்மையானதாகக் காணப்படல்
26. பெரிய மீன்களைக் கருவாக்கும்போது, அந்த மீன்களை வெட்டுவதற்குப் பொருத்தமான முறைபைத் தெரி்க.
- தலையில்ருந்து வால் வரை வயிற்றுப்புறமாக வெட்டுதல்
 - தலையில்ருந்து வால் வரை பக்ககோட்டின் வழியே வெட்டுதல்
 - தலையில்ருந்து வால் வரை பக்கவாட்டாக வெட்டுதல்
 - உடலுக்குக் குறுக்காக துண்டுகளாக வெட்டுதல்
27. கப்பலோட்டிகளிடம்.
- நவீன தொழிநுட்ப உபகரணப் பயன்பாடு தொடர்பான அறிவு காணப்படத் தேவையில்லை.
 - தனது தாய்மொழியை நன்கு பயன்படுத்தக்கூடிய ஆற்றல் காணப்படுவது மட்டும் போதுமானதாகும்.
 - நவீன மீன்நற்காப்பு முறைகள் பற்றிய அறிவு காணப்படல் வேண்டும்.
 - கடல் எல்லைகள் தொடர்பான தெளிவான விளக்கம் இருக்க வேண்டும்.
28. வர்த்தக ரீதியாக நீர்த்தாவரங்கள் அதிகளவில் வளர்க்கப்படுவது.
- பொல்தீன் கூரங்களிலாகும்.
 - பசுமையில்லங்களிலாகும்.
 - சீமெந்துத் தொட்டிகளிலாகும்.
 - கண்ணாடிப் பாத்திரங்களிலாகும்.
29. இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் நண்டு வளர்ப்பு தொடர்பான உண்மையான கூற்று எது?
- வளர்ப்பதற்கான நண்டுகள் பிரதானமாக ஆழ்கடலிலிருந்து பெறப்படும்.
 - நண்டுகளைக் கொழுக்கவைக்க சீமெந்துத் தொட்டிகளே அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும்.
 - சேற்று நண்டுகளே பிரதானமாக வளர்ப்புக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும்.
 - நண்டுகளைக் கொழுக்கச் செய்வதற்கு 40 ppt இலும் அதிகமான உவர்த்தன்மை கொண்ட நீரே சிறந்ததாகும்.
30. நீர்மயிரினவளக் கைத்தொழில் சார்ந்த சவாலாக அமைவது.
- களஞ்சியவசதிக் குறைபாடாகும்.
 - தரமான மீன்குஞ்சுகளின் பற்றாக்குறையாகும்.
 - கூல் எல்லைகள் அத்துமீறப்படலாகும்.
 - மீன் நோய்கள் தொற்றுதலைவதாகும்.

31. மீன்கள் மற்றும் மீன்கள் அல்லாத நீர்வாழ் உயிரினங்கள் தொட்பான சரியான சேர்மானம் யாது?

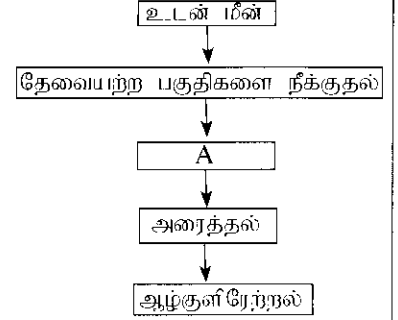
	கணம்	உதாரணம்
(1)	மொலஸ்கா	இழுதுமீன் (ஜெலிபிஷ்)
(2)	கிரேஸ்டேசியா	கணவாய்
(3)	சீலந்தரேற்றா	மட்டி
(4)	எக்கைனோடேமேற்றா	கடல் முள்ளி

32. உணவு நற்காப்புத் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

- (1) மீன்புளித்தீயலுக்கு அலுமினியப் பாத்திரங்கள் சிறந்தனவாகும்.
- (2) மாசிக்கருவாடு தயாரிப்பதற்கு எந்த வகை மீன்களையும் பயன்படுத்தலாம்.
- (3) மீன்களைக் குளிர்சூட்டும்போது பற்றீரியாக்கள் அழிவடையும்.
- (4) மீன்களைத் தகரத்திலடைக்கும்போது கிருமியழித்தல் நடைபெறும்.

33. அரைக்கப்பட்ட மீன் உற்பத்தியொன்றின் தயாரிப்புச் செயல்முறை பின்வரும் பாய்ச்சற் கோட்டுப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தில் உள்ள படிமுறை A ஆக அமைவது

- (1) உப்புக் கரைசலில் அமிழ்த்துதல்
- (2) கொதிநீரில் அவித்தல்
- (3) சுத்தமான நீரில் கழுவுதல்
- (4) சில மணித்தியாலங்கள் விடுதல்



34. பதப்படுத்தப்பட்ட மீனொன்றை உட்கொண்ட மாணவரொருவருக்கு தலைவலி, வயிற்றுக் குமட்டல் ஆகியன ஏற்பட்டன. இதற்கான காரணமாக அமையத்தக்கது மீன்களின் தசைகளில் அதிகளவு,

- (1) ஆவிபுறப்பள்ள கொழுப்பில்லங்கள் அங்கியிருத்தலாகும்.
- (2) கல்சியம் அங்கியிருத்தலாகும்.
- (3) ஹிஸ்டரமின் அங்கியிருத்தலாகும்.
- (4) கிளைகோஜன் அங்கியிருத்தலாகும்.

35. புகையூட்டப்பட்ட மீனைத் தயாரிக்க விறகாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய மிகச் சிறந்த தாவரம்,

- (1) இப்பில் இப்பில்
- (2) வேம்பு
- (3) சிற்பெனெல்லா
- (4) லுனுமிதெதல்ல

36. சில மீன்களில் காணப்படும் பொய்க்கோலம் பூணுதல் மூலமாக அவற்றுக்குக் கிடைக்கும் அனுகூலம்,

- (1) இரைகொளவிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பைப் பெறுதல்
- (2) நீந்தும் திசையை இனங்காண முடிதல்
- (3) இனப்பெருக்கத்துக்கு உதவுதல்
- (4) உறுத்துணர்ச்சிக்கு உதவுதல்

37. நீருயிரின வளக் கைத்தொழிலின்போது கண்பரிசுக்கார வேண்டிய ஒழுக்கவிதியாவது,

- (1) மீன்களை நீண்டகாலம் பேணுவதற்கு போரலின் பயன்படுத்துதல்.
- (2) மீன்களின் கழிவுகளை கடனீரேரியில் விடுவித்தல்.
- (3) மீன்களுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படாது அறுவடையை மேற்கொள்ளுதல்.
- (4) முட்டை கலாசன கூடிய சிங்கி இறால், நண்டுகள் ஆகியவற்றை மட்டும் பிடித்தல்.

38. நீர்கொழுமிக் கனீரேரியைச் சார்ந்து நடைமுறைப்படுத்தப்படும் கட்டுவலைக் கூற்றொழிலின் முகாமைத்துவ அணுகுமுறையானது,

- (1) சட்டரீதியான முகாமைத்துவமாகும்.
- (2) சூழல் சார்ந்த முகாமைத்துவமாகும்.
- (3) சமூக அடிப்படையிலான முகாமைத்துவமாகும்.
- (4) விசேட பிரதேச முகாமைத்துவமாகும்.

39. 500 g உடல்நிறையைக் கொண்ட முதிர்ந்த திலாப்பியா மீனுக்கு நாளாந்தம் உடல் நிறையின் 10% மான அளவு உணவு வழங்கப்பட வேண்டுமெனில் அந்த மீனுக்கு வாரமொன்றுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய உணவின் அளவு எவ்வளவு?

- (1) 50 g
- (2) 350 g
- (3) 550 g
- (4) 5 500 g

40. மீன்பிடிக்க கைத்தொழிலுள்ள திறந்த அணுகுமுறை காரணமாக ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றிய கூற்றுக்கள் சில வருமாறு:

- A - அதிக மீன் விளைச்சல் கிடைத்தல்
- B - உயிர் வளங்கள் அழிவடைதல்
- C - வளங்கள் சீராகப் பங்கிடப்படல்

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் உண்மையானது / உண்மையானவை.

- (1) A மாத்திரம்.
- (2) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.

வைகிர்ஜேவபுதிய பாடத்திட்டம் / New Syllabus

NEWஇலங்கை தேசிய தேர்வுத்துறை
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

Department of Examinations, Sri Lanka

82 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2016 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2016 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2016

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

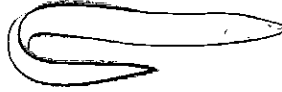
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் II

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

1. (A) கீழே குறிப்பிடப்பட்ட *K, L, M, N* எனும் உருக்களில் நீருயிரினங்கள் சில காட்டப்பட்டுள்ளன.



K



L



M



N

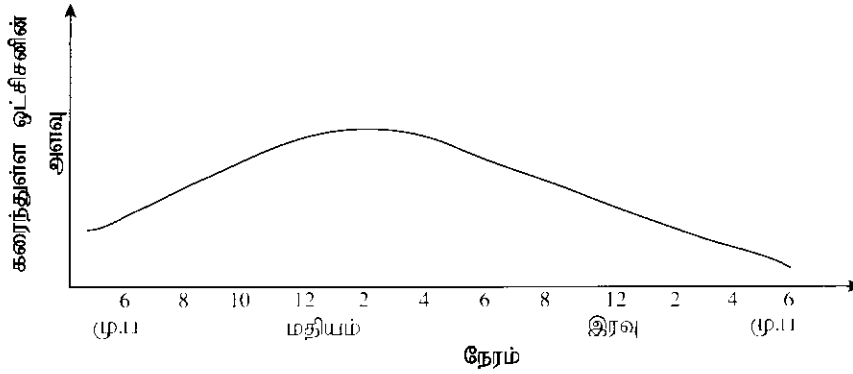
- (i) மேற்கூறிய அங்கிகளில்,
 - (a) முள்ளந்தண்டுள்பொன்றைப் பெயரிடுக.
 - (b) முள்ளந்தண்டிலியொன்றைப் பெயரிடுக.
- (ii) மேற்கூறிய அங்கிகளில்,
 - (a) ஊனுண்ணியொன்றைப் பெயரிடுக.
 - (b) வடித்துண்ணும் அங்கியொன்றைப் பெயரிடுக.
- (iii) (a) அங்கி *K* யின் வாழ்க்கை வட்ட நிலைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
(b) வளர்்ப்புந்கென தடாகங்களில், அங்கி *K* யின் எந்த வாழ்க்கை வட்டப் பருவம் அறிமுகஞ் செய்யப்படும்?
- (iv) (a) அங்கி *L* இல் காணப்படும் விசே இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
(b) அங்கி *L*, அதிகளவில் வசிக்கும் நீர்சூழலைக் குறிப்பிடுக.
- (v) (a) அங்கி *M* இனைப் பெயரிடுக.
(b) அங்கி *M* இன் பயனைக் குறிப்பிடுக.
- (vi) அங்கி *N* இன் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

(B) உருவில் காட்டப்பட்ட லுஜ்வேஜியா எனும் நீர்த்தாவரம் ஏற்றுமதி சந்தைக்கென அதிகளவில் வளர்க்கப்படும்.

- (i) (a) லுஜ்வேஜியாவை இனப்பெருக்கத்தக்க இலங்கையில் முறையொன்றைக் குறிப்பிடுக.
(b) அந்த முறையில் லுஜ்வேஜியாவை இனப்பெருக்கும் விதத்தைக் குறிப்பிடுக.
- (ii) தொடர்ச்சியுள்ள வளர்க்கப்பட்டுள்ள லுஜ்வேஜியாத் தாவரச் செய்கைக்கு நிழல் வழங்கத்தக்க விதத்தைக் குறிப்பிடுக.
- (iii) லுஜ்வேஜியாத் தாவரங்களுக்கு நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
- (iv) லுஜ்வேஜியாத் தாவரத்தை ஏற்றுமதி செய்வதற்குத் தயார்செய்யும் விதத்தைக் குறிப்பிடுக.



2. சரியான கையாளுகை இன்மை, அறுவடை செய்யப்பட்ட மீன்கள் பழுதடைவதற்கான பிரதான காரணமாக அமைந்துள்ளது.
- (a) தரமான மீன் விளைச்சலின் இயல்புகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) தரமான மீன் விளைச்சலை நுகர்வதற்கென தெரிவுசெய்வதனால் கிடைக்கும் அலுவலங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
- (ii) மீன் விளைச்சல்களின் தரம் குன்றுவதற்கு ஏதுவாக அமையும் காரணிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
- (iii) அறுவடை செய்யப்பட்ட மீன்விளைச்சலைப் பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில், தரம் பேணப்படும் வகையில் கையாளும் முறையை விவரிக்கുക.
- களஞ்சியப்படுத்தலின்போது
 - கொண்டு செல்லலின்போது
 - சந்தையில்
3. மீன் விளைச்சலை அறுவடை செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடிச் சாதனங்கள், நீர்ச்சூழற்றொகுதியின் உயிர்ப்பல்வகைமையில் நேரடியாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.
- (a) 'உயிர்ப்பல்வகைமை' என்றால் என்ன?
 - (b) நீர்ச்சூழற்றொகுதியிலுள்ள உயிர்ப்பல்வகைமையின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கുക.
- (ii) (a) உயர்நீர்ச் சூழற்றொகுதியினது உயிர்ப்பல்வகைமையில் பாதகமாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மீன்பிடிச் சாதனங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
- (b) இந்தச் சாதனங்கள் உயிர்ப்பல்வகைமை அழிவில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிக்கുക.
- (iii) இலங்கையின் நீர்ச்சூழற்றொகுதிகளின் உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதுகாப்பதற்கு நடவடிக்கைகொடுக்கும் அரசு மற்றும் அரசு சார்பற்ற நிறுவனம் ஒன்றொன்றைக் குறிப்பிடுக.
4. மீன்கள் வளர்க்கப்படும் தடாகமொன்றில் நாளொன்றினால்தான் நீரில் கரைந்துள்ள ஓட்சிசனின் அளவு வேறுபடும் வீதம் பின்வரும் வரைபில் வகைகுறிக்கப்பட்டுள்ளது.



- மேற்படி வரைபுக்கு அமைய, தடாகத்தில் கரைந்துள்ள ஓட்சிசனின் செறிவு நேரத்தின் மாறுபடும் விதத்தைக் காரணங்களுடன் விளக்குக.
 - மீன்வளர்ப்புத் தடாகத்தில் கரைந்துள்ள ஓட்சிசனின் செறிவை அதிகரிப்பதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - நீர்நுள் மீன்கள் வாடிப்பரிமாற்றத்தை மேற்கொள்ளும் முறையை வர்ப்படங்களின் உதவியுடன் விவரிக்கുക.
5. சரியான முகாமைத்துவ நடைமுறைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் நீர்மீனின் வளர்ப்புக் கைத்தொழிலில் ஈடுபடுவோர், அதிக வருமானத்தை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- (a) உணவுக்கான நன்னீர் மீன்வளர்ப்புக்கான தடாகத்துக்கென இத்ததைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) தடாகத்து நீரில் காணப்பட வேண்டிய தர நியமங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
- (ii) தடாகத்தில், மீன்களை அறிமுகஞ்செய்யும் விதத்தை விவரிக்கുക.
- (iii) உயர்நிலை உணவான பாண்டிபூக்களை எவ்வாறு தயாரித்துக் கொள்ளலாமென விளக்குக.

6. நீரின் உவர்த்தன்மை மட்டம் 0-35 ppt இனைக் கொண்ட கரையோர வலயம், ஆற்றுக் கழிமுகம் ஆகியன சவரநீர் நீர்நிலைகளாகும். இந்த நீர்நிலைகளை அண்டியதாக கண்டல் தாவரங்கள் காணப்படும்.
- (i) (a) 'ஆற்றுக் கழிமுகம்' என்றால் என்ன?
 (b) சவரநீரை அண்டியதாக வளர்க்கக்கூடிய மீனினங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.
- (ii) (a) கண்டல் தாவரங்களினால் கிடைக்கும் பயன்கள் **இரண்டைத்** தருக.
 (b) சவரநீர்ச் சூழலிலுள்ள கண்டல் தாவரங்கள் காட்டும் இசைவாக்கங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.
- (iii) (a) கடனீரேரிகளில் மீன் விளைச்சலை அறுவடை செய்யப் பயன்படுத்தப்படும் பாரம்பரிய மீன்பிடிச் சாதனங்கள் **இரண்டைத்** தருக.
 (b) இந்த மீன்பிடி சாதனங்களைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலம் ஒன்றையும் பிரதிகூலம் ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.
7. இலங்கைக் கடற்றொழிலாளர்கள் மீன்களை அறுவடை செய்யவேன பாரம்பரிய மற்றும் நவீன மீன்பிடிக் கலன்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.
- (i) (a) பாரம்பரிய மீன்பிடிக் கலன்கள் **இரண்டையும்** நவீன மீன்பிடிக் கலன்கள் **இரண்டையும்** பெயரிடுக.
 (b) பாரம்பரிய கலன்களுடன் ஒப்பிடுகையில் நவீன மீன்பிடிக் கலன்களைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலம் ஒன்றையும் பிரதிகூலம் ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.
- (ii) (a) உயர் தொழினுட்பத்தைக் கொண்ட நவீன மீன்பிடிக் கலன்களில் உள்ள வசதிகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.
 (b) இந்த கலன்களின் மூலம் மீன்கள் அறுவடை செய்யப்படும் கால வலயத்தைக் குறிப்பிடுக.
- (iii) நவீன மீன்பிடிக் கலன்களைப் பராமரிக்கும் விதத்தை விவரிக்கുക.

