FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2020
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, March - 2020

தரம் :- 12 (2021)	உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்	நேரம் :- 3 மணித்தியாலம் 10 நிமிடம்

பகுதி I

- ❖ **எல்லா வினாக்களிற்கும் விடையளிக்க**
- ❖ **சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க**

01. கீழே தரப்பட்டுள்ள வானிலைப் பரமானங்கள் தொடர்பான தகவல்களுள் தவறானது
   1) மழைவீழ்ச்சி – எளியமழைமானி - mm
   2) ஒளிச்செறிவு - சூரியக்கதிர்ப்புமானி - w/m^2
   3) வெப்பநிலை – உயர்வு இழிவுவெப்பமானி - ℃
   4) காற்றின் வேகம் - அனிலமானி – km /hr
   5) ஒளிக்காலஅளவு - சூரியப்பிகாசமானி - Lux

02. நீரின் தரம் தொடர்பான பரமானங்கள் சில வருமாறு
   A) இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி (Bio chemical oxygen demand) எனப்படுவது சேதனப்பதார்த்தங்கள் நுண்ணங்கிகளின் மூலமான பிரிந்தழிகைக்கு தேவையான ஒட்சிசன் ஆகும்
   B) நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் (Dissolved oxygen) நீரின் வெப்பநிலையில் தங்கியிருக்கும்
   C) நீரிலுள்ள அயன்களின் கரைதிறன் pH பெறுமானத்தில் தங்கியிருக்கம் மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

   1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்
   4) A,B மாத்திரம் 5) B,C மாத்திரம்

03. நீர்த்தாவர இனப்பெருக்கத்தின் போது வித்துக்களை ஈரமண்ணில் புதைத்து வைப்பதன் மூலம் இனப்பெருக்கப்படும் நீர்த்தாவரத்திற்கு உதாரணம்
   1) Sagittaria 2) Cobomba 3) Aponogeton
   4) Bacopa 5) Cryptocoryne

04. இந்த உருவில் காணப்படும் உபகரணம் யாது?

   1) அலிடேட்
   2) பார்வை சதுரம்
   3) GPS
   4) தூரமானி
   5) திசைகாட்டி

05. செம்மஞ்சள் பொட்சோலிக் மண்வகை தொடர்பான சரியான கூற்று
   1) pH பெறுமானம் ஏறத்தாழ 6.5 உம் EC 0.65 mS/ cm ஆவதோடு, CEC 10-20 Cmol /kg ஆகும்
   2) இலங்கையின் பரப்பளவில் ஏறத்தாழ மூன்றிலொரு பகுதியில் பரம்பிக்காணப்படும்
   3) ஈரவலயத்தின் பெரும்பகுதியில் பரம்பிக்காணப்படும்
   4) கழிவு நீர் பரிகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும்
   5) நீரில் அமிழ்ந்த நிலையில் காணப்படும்

06. பழுத்தல் பூர்த்தியடைந்த பின்னர் அறுவடை செய்யப்படும் பயிர்வகை
1) திராட்சை 2) தக்காளி 3) பப்பாசி
4) வாழை 5) பூசணி

07. தரைக்கீழ் நீர் மீள்நிரம்பலை அதிகரிக்கச் செய்யத்தக்க முறைகளில் **தவறானது**
1) மேல் மண்ணை இழக்குதல்
2) பாத்திகள் மற்றும் குழிகள் அமைத்தல்
3) தாவரக் குடித்தொகையை அதிகரித்தல்
4) மண்ணுக்கு சேதனப்பதார்த்தங்கள் சேர்த்தல்
5) மேற்பரப்பின் கரட்டுத்தன்மையைக் குறைத்தல்

08. மண் அடர்த்தி தொடர்பான கூற்றுக்கள் வருமாறு
A. மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தி அதிகமெனில், மண் இறுக்கமடைந்துள்ளது
B. மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தி அதிகமெனில், மண்நீர் கொள்ளளவு உயர்வு
C. குறித்த ஓர் இடத்தில் மண்ணின் தோற்றவடர்தி மாறுபடாது எனினும் உண்மை அடர்த்தி மாறுபடும்
D. வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் மண்ணின் உண்மை அடர்த்தி வேறுபடும் எனினும் வேறுபாடு வீச்சு 2.3 – 2.8 ஆகக் காணப்படும்

மேற்குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?
1) A.B மாத்திரம் 2) A,D மாத்திரம் 3) B,D மாத்திரம்
4) B,C,D மாத்திரம் 5) A,B,C,D ஆகிய எல்லாம்

09. ஒரு வித்திலைத்தாவரங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் அரும்பொட்டு அல்லது கிளையொட்டு வெற்றியளிக்காமைக்கான காரணம்?
1) கலன் கட்டுக்கள் ஒழுங்கின்றி சிதறிக்காணப்படுதல்
2) மாறிழையம் பொருந்தாமை
3) கலன் கட்டுக்கள் ஒழுங்கமைந்திருத்தல்
4) கடற்பஞ்சு புடைக்கலவிழயம் ஒட்டுக்கலவிழையம் காணப்படல்
5) கலன்கட்டுக்கள் அடிப்படையில் சமஅளவுடையதாக இருத்தல்

agaram.lk

10. தாவரங்களால் பெற்றுக்கொள்ள முடியாத நீர்?
1) புவியீர்ப்புநீர் 2) பருகுநீர், புவியீர்ப்புநீர் 3) மயிர்த்துளைநீர்
4) பருகுநீர் 5) மயிர்த்துளைநீர், பருகுநீர்

11. கீழே தரப்பட்டுள்ள கிடைத்தூரங்களை அளக்கும் முறைகளில் வழு குறைவான முறை எது
1) கவடுவைத்தல்முறை 2) அளவுநாடாமுறை 3) தூரமானிமுறை
4) இலத்திரனியல்முறை 5) சங்கிலிமுறை

12. ஒளிக்கால அளவு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அவற்றின் செல்வாக்குத்தொடர்பான உண்மையான கூற்று
1) ஒளிக்கால அளவை அளவிடுவதற்கு சூரியக்கதிர்ப்புமானி பயன்படும்
2) பகற்கால அளவு நீண்டதாக இருக்கும் போது மட்டுமே சலாது, கரட் போன்ற தாவரங்களில் பூத்தல் நடைபெறும்
3) பகற்கால அளவு அதிகரிக்கும் போது பேட்டுக்கோழிகளில் இலிங்க முதிர்வு தாமதப்படும்
4) கறிமிளகாய், தக்காளி, அன்னாசி ஆகியன குறும்பகற்கால தாவரங்களாகும்
5) பகற்கால அளவு அதிகரிக்க பசுக்களில் பாலுற்பத்தி அதிகரிக்கும்

13. தரப்பட்ட பரிமானங்களைக் கருதுக

A. pH

B. மின்கடத்தாறு

C. கற்றயன் பரிமாற்றக்கொள்ளவு

மேற்குறிப்பிட்ட பரிமானங்களுள் பௌதீக பரிமானங்கள் எது / எவை

1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்

4) A,B,C ஆகிய எல்லாம் 5) B,C ஆகியன மாத்திரம்

14. அருகில் தரப்பட்டுள்ள உரு

1) கும்பிப்பதிவைத்தல்

2) காற்றுப்பதிவைத்தல்

3) உச்சிப்பதிவைத்தல்

4) கூட்டுப்பதிவைத்தல்

5) ஏளியபதிவைத்தல்

15. நில அளவை முறைகளுள் கோண அளவீட்டைப் பெற பயன்படும் உபகரண முறை

1) தளபீட நில அளவை 2) தியோடலைற்று முறை 3) சங்கிலி முறை

4) ஆரையமுறை 5) திசைகாட்டி முறை

16. பாலில் மாப்பொருள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதை அறியப்பயன்படும் சோதனப் பொருள்

1) பையூரேற்று 2) சாயப்பிணைப்பு முறை 3) அயடீன்

4) $K_2Cr_2O_7 + AgNO_3$ 5) யூரியா

17. வர்த்தகரீதியில் வாழைச்செய்கை மற்றும் அன்னாசிச் செய்கை ஆகியவற்றில் நடுகைப்பொருட்களைப் பெறுவதில் இழையவளர்ப்பு பயன்படுத்தப்படும். இதற்கென தற்போது இலங்கையில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் இழையவளர்ப்பு முறையானது

1) தோற்றுடிப்பு வளர்ப்பு (Callus culture)

2) கல வளர்ப்பு (Cell culture)

3) வித்து / முளைய வளர்ப்பு (Seed / Embryo Culture)

4) கலத்தொங்கல் வளர்ப்பு (Cell Suspension Culture)

5) அங்க வளர்ப்பு (Organ Culure)

18. புலனுணர்வு ஆய்வு கூடத்தில் காணப்படவேண்டிய வெப்பநிலை, ஈரப்பதன் முறையே

1) $15°c - 30°c$, 60% 2) $20°c - 24°c$, 70% 3) $(-4) - 18°c$, 90%

4) 60%, $22 - 24°c$ 5) $22 - 24°c$, 60%

19. உயிர் முறைமைகளில் மண்நுண்ணங்கிகள் தொடர்பான கூற்றுக்களுள் **தவறானது.**

1) நைதரசன் இறக்கச்செய்யும் பற்றீரியாக்கள் மூலம் வளிமண்டலத்திற்கு N_2 வாயுவாக விடுவித்தல் செயன்முறை நடைபெறும்

2) உயிர்ப்பீடை நாசினி தயாரிப்பில் *Bacillus thuringiensis* எனும் நுண்ணங்கி பயன்படுத்தப்படும்

3) நுண்ணங்கிகள் சூழல் சமனிலையைப் பேணுவதில் பங்களிப்புச் செய்யும்

4) நுண்ணங்கிகள் சேதனப்பதார்த்தங்களைப் பிரிகையடையச் செய்வன் மூலம் எளிய மூலக்கூறுகளை சிக்கலான மூலக்கூறுகளாக மாற்றுகின்றன.

5) நுண்ணங்கிகள் பாறைகள் மற்றும் கனியங்கள் வானிலையலழிதலுக்கு உதவுகின்றன

20. நீர்ச்சுத்திகரிப்புச் செயன்முறை பற்றி பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. நீர் மூலத்திலிருந்து நீர் சுத்திகரிப்பிற்குள்ளே அனுப்பப்படுவதற்கு முன்னரே உள்வாயிலிற்கு (Inlet) அண்மையில் கரட்டு வடிகட்டல் (Coarse filtering) நடைபெறும்

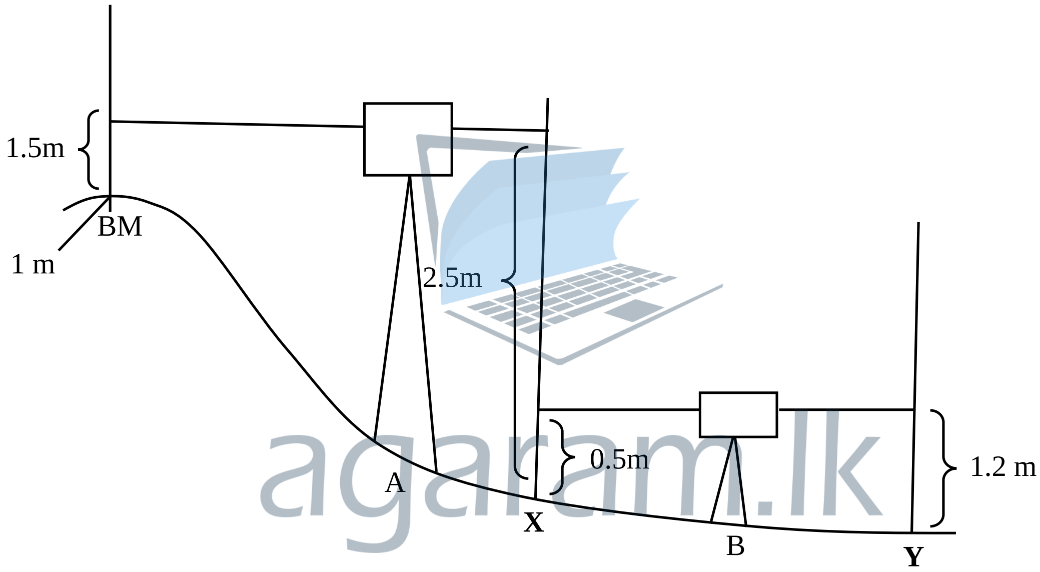
B. காற்றேற்றத்தின் போது நீரில் கரைந்திருக்கும் ஆவிபறப்புள்ள பொருட்கள் அகற்றப்படும்

C. வடிகட்டிய நீரிலுள்ள கிருமிகளை அழிப்பதற்கு படிகாரம் பயன்படுத்தப்படும்

மேற்குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்
4) A, B ஆகியன மாத்திரம் 5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

21. குறித்தவொரு மட்டங்காணலின் போது பீடக்குறியில், உயரம் 1 m எனக்கொள்ளப்பட்டது. அதன் போது உபகரணம் வைக்கப்பட்ட விதம் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது



agaram.lk

சந்தர்பத்தில் B யில் உபகரண உயரம் யாது?

1) – 0.5 m 2) 1.2 m 3) 0.5 m 4) 0.7 m 5) –1.5 m

22. தரப்பட்டுள்ள மாதிரியை பயன்படுத்தி முட்டையின் எவ் இயல்பு சோதிக்கப்படும்

1) முட்டையின் தன்மை
2) வடிவச்சுட்டி
3) முட்டையின் காற்றிடைவெளி
4) ஹோ பெறுமானம்
5) முட்டையோட்டின் இழையமைப்பு

23. பால்மா உற்பத்தி செயன்முறையின் போது செயற்கையாக கல்சியம், அயடீன் சேர்த்தல் என்பன வர்த்தக ரீதியில் இடம்பெறுகின்றது. இச்செயன்முறை அழைக்கப்படுவது.

1) சத்தூட்டல் 2) வளப்படுத்தல் 3) பெறுமதி சேர்த்தல்
4) இழிவுப்பதப்படுத்தல் 5) பல்வகைமைப்படுத்தல்

24. தடாகத்தில் வளர்ப்பதற்கென உணவுக்கான மீனினங்களைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய காரணிகள் அல்லாதது

1) இலகுவாக இறைச்சியாக மாற்றக்கூடிய வினைத்திறன்
2) ஒரு முறையில் அநேக குஞ்சுகள் பெறக்கூடிய தன்மை
3) செயற்கையான இனப்பெருக்கம் செய்யக்கூடிய தன்மை குறைவான இனம்
4) விரைவான வளர்ச்சி வேகமும், இறப்பு வீதம் குறைவாக இருத்தல் வேண்டும்
5) செயற்கையான உணவுப்பொருட்களுக்கு மீன் குஞ்சுகளை இலகுவில் பழக்கப்படுத்திக்கொள்ளக் கூடிய தன்மை

25. மரவள்ளி கிழங்கினை மூடி அவிப்பதனால் உணவு நஞ்சாதல் ஏற்படும் அதில் உள்ள இரசாயன பதார்த்தம் எது?

1) சயனைட் 2) ஹிஸ்ரமின் 3) புரோமலின்
4) பியூசாரியம் 5) போமலின்

26. பொதுவாக உணவு பொதியிடலில் உற்பத்திதிகதி, காலாவதித்திகதி என்பன திகதி, மாதம், வருடம் (12.02.2020) என்ற ஒழுங்கில் குறிப்பிடப்படும் சில உணவுகளில் மாதம், வருடம் (03. 2020) என குறிப்பிடப்படின் அம்மாதத்தில் எவ் திகதியில் காலாவதித்திகதியாக கொள்ளப்படும்?

1) அவ் மாதத்தின் முதலாம் நாள்
2) அவ்மாதத்தின் எந்தநாளாகவும் இருக்கலாம்
3) அவ் மாதத்தின் 15ம் நாள்
4) அவ் மாதத்தின் இறுதிநாள்
5) கூற முடியாது

agaram.lk

27. தூய சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான சர்வதேச தரச்சான்றிதழ்.

1) ISO 9001 2) ISO 14001 3) OHSAS 18001
4) ISO 18001 5) ISO 22000

28. அருகில் தரப்பட்ட கொண்டு செல்லலுக்கான பொதியிடலில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு

1) உடையத்தக்கது
2) அம்புக்குறிமேல் நோக்கி இருக்கத்தக்கதாக
3) தூக்குவதற்கு கொளுக்கி பயன்படுத்தப்படும்
4) மீள் சுழற்சி செய்யத்தக்கது
5) சுழற்சி முறையில் அடுக்குதல்

29. ஒட்டும் போது

1) ஒட்டுக்கிளையும் ஒட்டுக்கட்டையும் ஒரே இனத்தில் இருந்து பெறப்பட வேண்டும்
2) ஒட்டுக்கட்டை அதிகரித்த விளைச்சல் தரும் இனத்திலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட வேண்டும்
3) ஒட்டுக்கிளை முதிர்ந்த அல்லது காய்க்கும் தாவரத்திலிருந்து தெரிவு செய்ய வேண்டும்
4) ஒட்டுக்கட்டை முதிர்ந்த அல்லது காய்க்கும் தாவரத்திலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட வேண்டும்
5) ஒட்டுக்கிளை ஆழமான வேர்த்தொகுதியுடைய தாய்த்தாவரத்திலிருந்து தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும்.

30. பின்வரும் மீன்களுள் முட்டைகளை வாயினுள் வைத்து அடைகாக்கும் மீன்களுக்கு உதாரணமாக அமைவது?

1) ரெற்றா 2) அவுட்டாரஸ் 3) குராமி 4) ஏஞ்சல் 5) பைற்றர்

31. கீழே பால்கறக்கும் பொறியின் பகுதிகளும், தொழில்களும் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் தவறான தொடர்பு.

1) பால் சேகரிப்பு பாத்திரம் - பொறியினால் கறக்கப்படும் பாலை சேகரித்தல்
2) வெற்றிட குழாய்தொகுதி – பசுக்களில் இருந்து பால் கறப்பதற்கு தேவையான உறிஞ்சல் விசையை வழங்கல்
3) துடிப்பாக்கி – சந்தத்திற்கு அமைவான சுருங்கல் விரிதலைத் தூண்டல்
4) முலைக்காம்புக் கிண்ணம் - பால் கறத்தலின் போது முலைக்காம்புடன் இணைக்கப் பயன்படும்
5) வெற்றிட மானி – மாறும் தன்மையுள்ள வளித்தேவை தன்னியக்கமாகக் கட்டுப்படுத்தல்

32. பொதுவாக புரொயிலர் கோழி இறைச்சி உற்பத்தி செயன்முறையின் போது கோழிகளைக் கொல்வதற்கு எத்தனை மணிநேரத்திற்கு முன் உணவூட்டலை நிறுத்தல் வேண்டும்?

1) 6 – 12 மணித்தியாலம் 2) 8 – 48 மணித்தியாலயம் 3) 8 – 24 மணித்தியாலயம்
4) 24 – 48 மணித்தியாலயம் 5) 8 – 16 மணித்தியாலயம்

33. தன் ஒட்சியேற்றம் காரணமாக உணவு பழுதடைதல் தொடர்பான சில கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

A. இலிப்பிட்டு ஒட்சிசனுடன் தொடுகையுறுதல் தன் ஒட்சியேற்றத்திற்கு பிரதான காரணமாகும்
B. தன் ஒட்சியேற்றமானது வளிகிடைக்காத ஆனால் நீரைக்கொண்டுள்ள சந்தர்ப்பத்தில் நிகழும்
C. கொழுப்பில் ஒட்சிசனின் கரைதிறன் நீரில் அதன் கரைதிறனிலும் 8 மடங்காகும்

மேற்குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களுள் சரி / சரியானவை

1) A,C மாத்திரம் 2) A.B மாத்திரம் 3) A மாத்திரம்
4) A.B.C ஆகியன எல்லாம் 5) B மாத்திரம்

34. அறுவடை செய்த மீனை சரியாகக் கையாள்வதன் முக்கியத்துவம் தொடர்பான கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது

A. சுகாதாரத்திற்கு கேடு விளைவிக்காமை
B. போசணைகள் இழக்கப்படாமை
C. பண வீண்விரயம் அதிகரிக்கப்படுதல்

மேற்குறிப்பிட்டவற்றில் சரியானது / சரியானவை

1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்
4) A,B மாத்திரம் 5) A, B, C எல்லாம்

35. வவுனியாவில் அரை ஹெக்ரயர் காணியை கொண்ட விவசாயி ஒருவர் 2250 kg நெல் விளைச்சலைப் பெற்றதுடன், அரிசியாக்கிய பின்னர் கிடைக்கப்பெற்ற நிரம்பிய அரிசி 1250 kg ஆகும். நிரம்பிய வித்துக்களின் விளைச்சல் சதவீதம் எவ்வளவாகும்

1) 55.5% 2) 44.4% 3) 80.0% 4) 35.7% 5) 100.0%

agaram.lk

36. உணவிற்கான பல்லின மீன் வளர்ப்பின் (Polyculture) அனுகூல, பிரதிகூலத்தில் **தவறான** தொடர்பு

	அனுகூலம்	பிரதிகூலம்
1)	உணவு மற்றும் இடத்திற்கான போட்டி குறையும்	வளர்ப்பு செய்யும் எல்லா மீன்கள் தொடர்பாகவும் அறிவு காணப்பட வேண்டும்
2)	குறைந்த இடப்பரப்பில் அதிக இலாபம் பெறலாம்	அறுவடை செய்தலின் போது அறுவடை பருவத்தை அடையாத மீன்கள் எவ்விதத்திலும் பாதிப்படையாது
3)	இயற்கை வளங்களின் மூலம் உயர்ந்த பயன்களைப் பெறமுடியும்	நீரின் தரம் பற்றி நிதமும் அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும். வேவ்வேறு வகை மீன்கள் இருப்பதால்
4)	குளத்தின் எல்லா நீர்ப்படைகளையும் பயன்படுத்தல்	ஊனுண்ணி மீன்களை இம்முறையில் வளர்ப்புச் செய்ய முடியாது
5)	பல்வேறு வகையான புரதங்களைப் பெறமுடியும்	ஒன்றாக வாழ பொருத்தமான மீன்களைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்

37. பால் உற்பத்திகளில் ஒன்றான யோக்கட் இல் அடங்கியுள்ள பாற்கொழுப்பு (நிறைப்படி கொழுப்பு அடக்கம்) SLS இன்படி எத்தனை வீதமாகும்

1) 2.00 2) 3.00 3) 5.00 4) 0.8 – 1.20 5) 6.00

38. பாலானது பக்றீரியா தொற்றுக்கு ஆளாகி உள்ள என்பதை பின்வரும் எச்சோதனைகள் மூலம் கண்டறியலாம்

1) ஸ்ரிப்க்ப் சோதனை
2) ரெசாசுரின் சோதனை
3) அற்ககோல் சோதனை
4) அயடீன் சோதனை
5) கொதிக்கும் போது திரைதல் சோதனை

39. 56 g நிறையுடைய முட்டையின் அல்புமின் படையின் உயரம் 6 mm, விட்டம் 70.8 mm எனின் அல்புமின் சுட்டி.

1) $\frac{6}{70.8}$ 2) $\frac{70.8}{6}$ 3) $\frac{6}{56}$ 4) $\frac{70.8}{56}$ 5) $\frac{6}{35.4}$

40. தற்காலத்தில் நீர் தட்டுப்பாட்டைக் கருத்திற்கொண்டு எதிர்காலத் பயிர் செய்கைக்கு தேவையான நீர் தேவையை ஈடுசெய்வதற்கு ஏற்படுத்தக் கூடிய கட்டமைப்பு.

1) ஆட்டீசியன் கிணறு 2) ஓடை 3) அருவி
4) குளம் 5) ஆறு

agaram.lk

பகுதி II

அமைப்புக்கட்டுரை

01.

A) வானிலை பரிமானங்களை அளப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் கீழ் தரப்பட்டுள்ளன.

A

B

C

i) மேலே தரப்பட்டுள்ள உபகரணங்களை இனங்கண்டு எழுதுக?

A. ……………………………………………………………………………………

B. ……………………………………………………………………………………

C. ……………………………………………………………………………………

ii) B உபகரணத்தின் மூலம் அளவிடப்படும் வானிலைப்பரிமானங்கள் 03 தருக?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

agaram.lk

iii) உணரி கொண்ட கருவிகள் எது/ எவை?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

B) தற்போது இலங்கையில் பயன்படும் பாணபொக்க - மூவர்மேன் மண் பாகுபாட்டின்படி இலங்கையில் 14 பெருமண் தொகுதிகள் உள்ளன.

i) மண் தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட உதவும் மண் இயல்பு யாது?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

ii) மேற்குறிப்பிட்ட இயல்பை அளக்க பயன்படும் நுட்பமுறையை குறிப்பிடுக?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

iii) குறித்த மண்ணின் ஈர நிலையின் போது நிறம் 8.5R 7/3 எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அந்த நிறத்தின் பின்வரும் பெறுமானங்களிற்குரிய பெயர்களை எழுதுக.

8.5R :- ……………………………………………………………………………………..…………

7/ :- …………………………………………………………………………………………………

/3 :- …………………………………………………………………………………………………

C) நன்னீர் மீன் வளர்ப்பின் போது நீரின் தரத்தை பேணுவது முக்கியமானதாகும்.

i) மீன் வளர்ப்புத்தொட்டியிலுள்ள நீரின் தரத்தைக் குறைக்கும் நிலைமைகள் சில அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன. இதனை சீர் செய்வதற்கான நடவடிக்கை ஒவ்வொன்றை குறிப்பிடுக.

நிலைமை	**சீர் செய்வதற்கான நடவடிக்கை**
1. அதிக அமிலத்தன்மை	………..………..………………………………..
2. பிளாந்தன்கள் காரணமாக ஏற்படும் கலந்கற்தன்மை	………..………………..…………………………
3. குறைவாக கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் (DO) அளவு	……………………..……...………………………

ii) ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட A,B எனும் இரண்டு மீன் தடாகங்களில் நாளொன்றில் ஒரே நேரத்தில் பெறப்பட்ட செச்சித்தட்டு வாசிப்புக்கள் வருமாறு.

தடாகம்	**செச்சுத்தட்டு வாசிப்பு (S)**
A	35 cm
B	60 cm

agaram.lk

iii) A,B ஆகிய தடாகங்களிலுள்ள நீரின் தரம் பற்றி கருத்து தெரிவிக்க?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………..…………………

D) சமனான ஏற்றத்தைக்கொண்ட புள்ளிகளை இணைத்து வரையப்படும் கோடானது சமவுயரக்கோடாகும்.

i) வளைவான சமவுயரக்கோடு வரைதலின் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்களைக் குறிப்பிடுக?

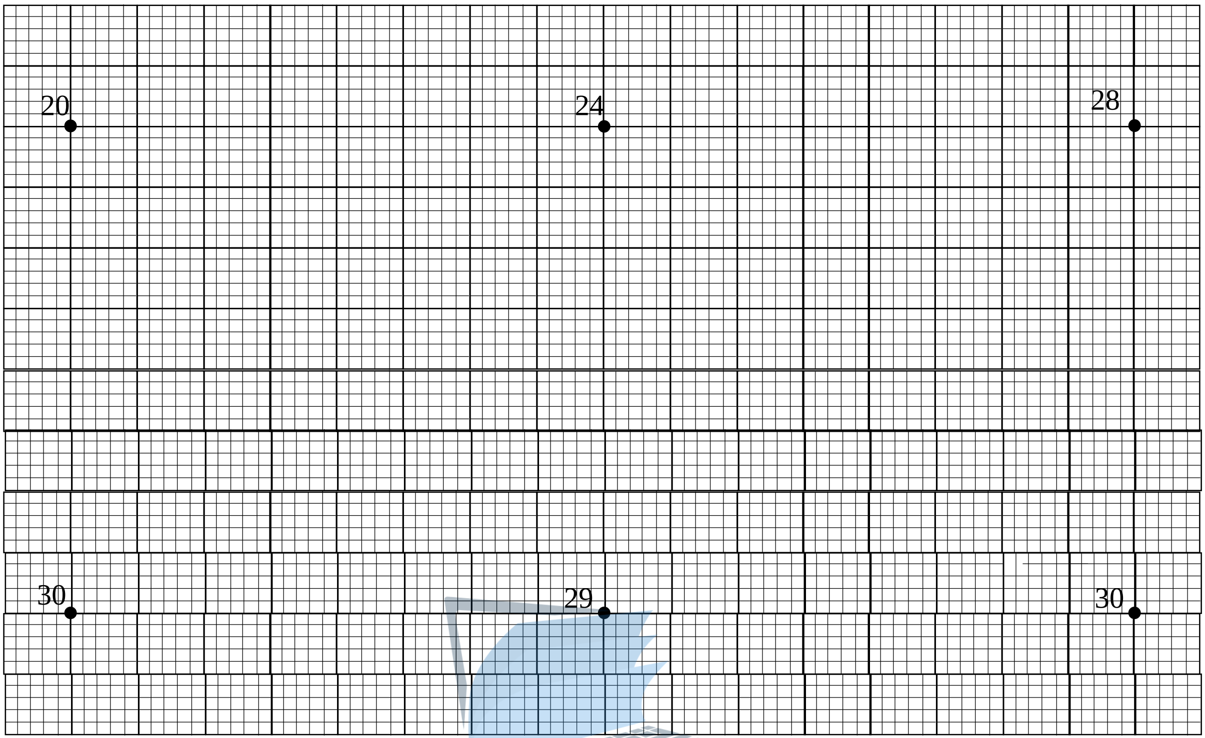
………..………………………………………………………………………………………

……………………………………………………..………………………………………….

……………………………………………………..………………………………………….

…………………………………………………………..……………………………………..

ii) *தரப்பட்ட நெயடயரியை (grid) பயன்படுத்தி 1m இடைவெளியில் சமவுயரக் கோட்டு வரைபடத்தை வரைக?*



E)

i) *உணவு நற்காப்பு என்றால் என்ன?*

agaram.lk

ii) *தாழ்வெப்பநிலையின் கீழ் உணவு நற்காப்பு முறைகள் 04 தருக?*

iii) *மிளகாய் தூளினை பொதிசெய்வதற்கு மும்மை அடரிடப்பட்ட பொலித்தீன் பயன்படுத்தப்பட்டமைக்கான பிரதான காரணம் 03 தருக?*

02.

A) பாலின் கலந்திளக்கம் (கலப்படம்) ஆக்குவதனால் பாலினுடைய தரமானது நுகர்விற்கு பொருத்தமற்றதாகிறது.

A

B

C

i) மேலே தரப்பட்ட மூன்று மாதிரிகளில் பாலின் தன்னீர்பை அறிய பயன்படும் மாதிரி எது?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) மாதிரியை பயன்படுத்தி பால் மாதிரிகள் இரண்டில் பின்வரும் வாசிப்புக்கள் பெறப்பட்டன இந்த வாசிப்புக்களுக்குரிய பால மாதிரிகளின் தரத்தைக் குறிப்பிடுக?

மாதிரி	வாசிப்பு	மாதிரியின் தரம்
1	1.029	…………………………………………..
2	1.021	……………………………………………

agaram.lk

B) இனவிருத்தி செய்வதற்கான மீன்களைத் தெரிவு செய்யும் போது சந்தைக்கேள்வி உள்ள மீன்களைத் தெரிவுசெய்து கொள்வது முக்கியமாகும்.

i) மீன் இனவிருத்தி செய்வதற்கான ஓர் இடத்தை தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய காரணிகள் 02 தருக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) இனவிருத்தி நிலையமொன்றில் காணப்பட வேண்டிய பிரதான அம்சங்கள் 03 தருக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

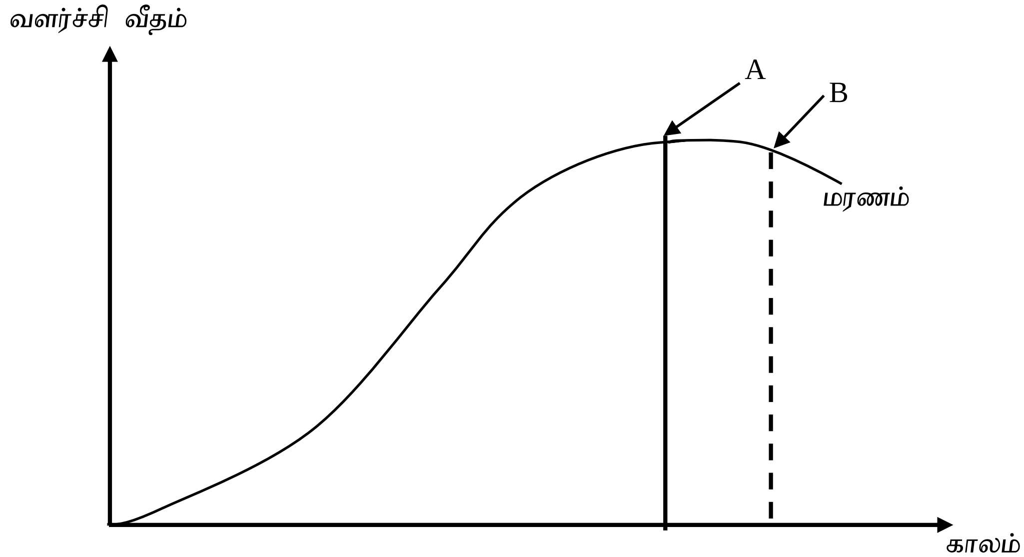
…………………………………………………………………………………………………

iii) மீன்களை வளர்ப்புத்தொட்டிக்கு இடமாறும் போது கவனம் செலுத்த வேண்டிய 03 விடயங்கள் எவை?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

C) பயிர் விளைபொருளின் முதிர்ச்சி நிலையைத் தீர்மானிப்பதற்கான பயிரின் வளர்ச்சிக்கால வளையி பயன்படுத்தப்படும்.



i) வளையிகள் A , B இனைப்பெயரிடுக?

A. ……………………………………………………………………………………………

B. ……………………………………………………………………………………………

ii) பழுத்தல் ஆரம்பமாகிய பின்னர் அறுவடை செய்யப்படும் பயிர்கள் 02 தருக?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

agaram.lk

iii) முதிர்ச்சியை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் 02 தருக?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

D) வணிகமட்ட நாற்று உற்பத்தியின் போது சாடிவகை நாற்று மேடைகளே தற்காலத்தில் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

i) சாடிவகை நாற்றுமேடைகள் 03 தருக?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii) நாற்று மேடை பராமரிப்புக் கருமங்கள் 03 தருக?

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

iii) *நடுகை பொருட்களை நாற்று மேடையில் நடுவதால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 03 தருக?*

E) *கோழி வளர்ப்பின் போது செயற்கையான முறையில் குஞ்சுகளை பராமரிப்பதற்காக குஞ்சுவதி* (Brooder) *பயன்படுகின்றது. தொடக்கத்தில் ஒரு சதுரமீற்றருக்கு 40 குஞ்சுகள் வீதம் இடப்படும். குஞ்சுவதிக் கால இறுதிக் கட்டத்தில் ஒரு சதுரமீற்றில் 20 குஞ்சுளே இடுதல் வேண்டும்.*

i) *ஒரு நாள் வயதுடைய 200 கோழிகுஞ்சுகளுக்கான குஞ்சுவதியை* (Brooder) *தயாரிக்க தேவையான தளப்பரப்பளவு சதுரமீற்றரில் எவ்வளவு?*

ii) *மாணவனொருவன் காலையில் தனது கோழிகுஞ்சுவதியினை அவதானித்த போது குஞ்சுகள் குஞ்சுவதியின்* (Brooder) *ஓரத்திலும் மின்குமிழின் தொலைவிலும் காணப்பட்டன. இவ் நடத்தைக்கான தீர்வு யாது?*

agaram.lk

பகுதி II B – கட்டுரை வினாக்கள்

- **இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**

01. a) பாரம்பரியமான வானிலை அவதானிப்பு நிலையத்திற்குப் பதிலாக தன்னியக்க வானிலை நிலையம் (Automated Weather Station) ஒன்றினை பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் குறிப்பிடுக?

b) நாற்றுக்களைத் தரப்படுத்தல் மற்றும் கொண்டு செல்லலின் போது கவனம் செலுத்த வேண்டிய காரணிகளை விபரிக்குக?

c) திறந்தவெளி வளர்ப்பு முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் கனகூளமுறையில் முட்டைக்கோழிகளை வளர்ப்பதன் அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.?

02. a) தளபீட அளவைமுறை மூலம் விருத்தி செய்யப்பட்ட காணியொன்றின் பருமட்டான வரைபடம் தரப்பட்டுள்ளது. (இணைப்பு படம்)

'O' காணியின் மையத்தை வகைகுறிக்கின்றது "O" மையப்புள்ளியிலிருந்து மூலைகளுக்கான நீளம் அளவிடப்பட்டு பருமட்டான வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

i. 10 m = 1 cm எனும் அளவிடைக்கமைய காணியின் வரைபடத்தை வரைக?

ii. காணியின் பரப்பளவை சதுரமீற்றரில் (m^2) கணிக்க.

$$\left(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \quad \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \quad \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

agaram.lk

b) மனித நிலவுகைக்கு அவசியமான உணவானது பல்வேறு காரணங்களினால் பழுதடைதலுக்கு உள்ளாகின்றது. இவ்வாறு உணவு பழுதடைவதன் பிரதிகூலமான விளைவுகளைக் கலந்துரையாடுக?

c) இலங்கையில் நீர் உயிரினவளக்கைத்தொழிலின் சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவங்களை விபரிக்குக?

03. a) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பை இழிவாக்குவதற்காக பிடித்த மீனைச்சரியாகக் கையாளும் வழிகளைக் குறிப்பிட்டு விளக்குக?

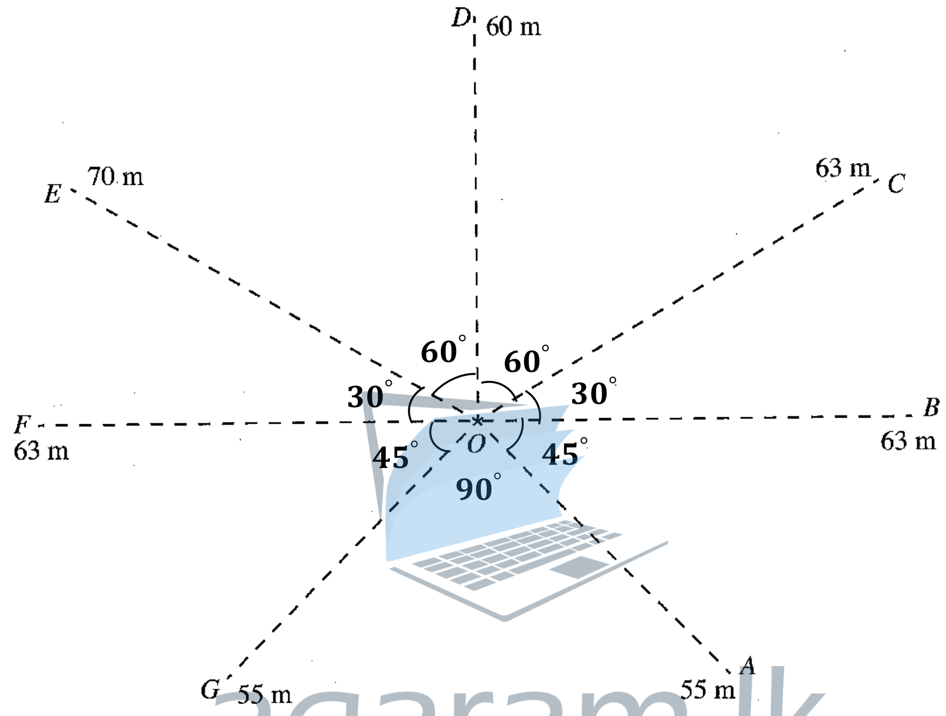
b) இடத்துக்குரிய மற்றும் இடத்துக்குரியதல்லாத மாசாக்கி மூலங்களினால் நீர் நிலைகளில் உள்ள நீர் மாசடைவதால் உயிர்முறைமைகளுக்கு ஏற்படும் எதிர்மறையான தாக்கங்களை விபரிக்குக?

c) மண்மாதிரியின் உண்மை அடர்த்தியினைத் துணியும் படிமுறைகளைக் குறிப்பிட்டு விபரிக்குக?

***

Index Number : ……………………………………

02. a



agaram.lk