(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

FWC

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
6th Term Examination - 2022

உயிர்முறைமைகள்தொழில்நுட்பவியல் - I Biosystems Technology - I	**Two Hours** **Gr. 13 (2022)**	**66**	**T**	**I**

அறிவுறுத்தல்கள் :-

- *எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.*
- *1 – 50 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தலுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுக.*

1. மழை பொழியாத நிலைமை ஏற்படக் கூடியதாக இருப்பது, எதன் அதிகரிப்புடன்,
   1) வளிமண்டல வெப்பநிலை 2) வளிமண்டல சாரீரப்பதன் 3) காற்று
   4) சூரிய ஒளி 5) வளிமண்டல அமுக்கம்

2. இலங்கையில் இருந்து அதிகளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் அலங்கார மீனினங்களாவன
   1) யெலோபிரின்ஸ் , ∴பைற்றர் 2) கப்பி , மோலி 3) கப்பி , நியோன்ரெற்றா
   4) வான்வால் , ஏஞ்சல் 5) குராமி , கோல்ட்பி∴பிஷ்

3. மண்ணுண்டுளைத்தன்மை தீர்மானிக்கப்படுவது,
   1) துளைவெளிகளினால் 2) நுண்துளைவெளிகளினால் 3) பெருந்துளைவெளிகளினால்
   4) நுண்துளைவெளிகள் மற்றும் மொத்தக்கனவளவினால்
   5) துளைவெளிகள் மற்றும் மொத்தக்கனவளவினால்

4. வெப்பப்படுத்தப்பட்ட மண்மாதிரியை வளியில் திறந்து வைக்கும் போது
   1) பருகு நீரைப் பெற்றுக்கொள்ளும்
   2) நுண்ணங்கிகள் தொற்றிக்கொள்ளும்
   3) ஆவியாகியுள்ள பதார்த்தங்கள் இழக்கப்படும்
   4) துணிக்கைகளின் வெப்பநிலை குறைவடையும்
   5) வெப்பநிலை காரணமாக ஏற்படும் பாதிப்புத் தவிர்க்கப்படும்

5. உயிரிய எரிபொருள் பற்றிய கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளது.
   A - மீளப்புதிப்பிக்க முடியாதது
   B - உயிர் முதல்கள் மூலம் பிறப்பிக்கப்படும் ஓர் சக்தி முதலாகும்
   C - கழிவுத் தேக்கங்களில் கிடைக்கும் வாயு ஓர் உயிரிய எரிபொருளாகும்

   மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றக்களுள் சரியானது / சரியானவை
   1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம்
   4) A , B மாத்திரம் 5) A B C ஆகியன

6. வித்துக்கள் மூலமாக இனம்பெருகும் அலங்கார நீர்த் தாவரம்
   1) *Nelumbium* 2) *Sajittaria* 3) *Cabomba*
   4) *Aponogrton* 5) *Cryptocoryne*

7. அதிக வளி காரணமாக மீன்கள் பழுதடைவதற்கான காரணமாக இருக்கக் கூடியது
   1) தசைகள் தற்பகர்ப்படைதல்.
   2) நுண்ணங்கிச் செயற்பாடு துரிதப்படுத்தப்படல்
   3) கொழுப்பு ஒட்சியேற்றம் அடைதல்
   4) பௌதீகப் பாதிப்பு ஏற்படுதல்.
   5) சுய சமிபாடு நிகழ்தல்

8. ஓரின மீன்வளர்ப்பில்
   1) உள்ளீடுகளுக்கான செலவு குறைவாகும்
   2) உணவுக்கான போட்டி குறைவாகும்
   3) வேறுபட்ட வகையான புரத உணவு கிடைக்கும்
   4) அறுவடை சிரமமாகும்
   5) குறைந்தளவு இடப்பரப்புப் போதுமானதாகும்

9. நாற்று மேடையைத் தொற்று நீக்குவதற்குப் பயன்படுத்தும் இரசாயனங்கள்
   1) கப்ரான் , திராம்
   2) குளோனிக்ஸ் , செரடிக்ஸ்
   3) மெதையில் புரோமைட் , பொஸ்பீன்
   4) குளோனிக்ஸ் , பொஸ்பீன்
   5) செரடிக்ஸ் , மெதையில் புரொமைட்டு

10. நிலையான பால் கறத்தல் பொறியின் பகுதிகள் மற்றும் தொழிற்பாடு பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது
   1) முலைக்காம்புக் கிண்ணம் - உறுஞ்சல் விசையை ஏற்படுத்துதல்
   2) வெற்றிடக் குழாய்த் தொகுதி - வெளியேற்றும் பாலை செகரித்தல்
   3) துடிப்பாக்கி - முலைக்காம்பிற்கு சந்தத்திற்குரிய சுருங்கல் மற்றும் தளர்வை ஏற்படுத்துதல்
   4) முலைக் காம்பு – உறுஞ்சப்படும் பாலை சேகரித்தல்
   5) வெற்றிடமானி – வாசிப்பை வாசிப்பை வெளிப்படுத்தல்

11. இழைய வளர்ப்பில் தாவர வளர்ச்சிச் சீராக்கிகளை கிருமியழிப்பதற்குப் பொருத்தமான முறை
   1) ஈரநிலை வாயுக் கிருமியழித்தல்
   2) உலர்நிலை வாயுக் கிருமியழித்தல்
   3) மென்சவ்வு வடிகட்டல்
   4) அற்ககோல் பரிகரிப்பு
   5) கல்சியம் ஒட்சிக் குளோரைட்டைப் பயன்படுத்தல்

12. மேற்பரப்பு நீர் முதல்களின் கீழாக மண்ணில் நீர் பொசியும் விதம் அதிகரிப்பதனால்
   1) பரவல் மீள் நிரம்பல் அதிகரிக்கும்
   2) மைய மீள் நிரம்பல் அதிகரிக்கும்
   3) தாவரங்களுக்கு கிடைக்கக் கூடிய நீரின் அளவு அதிகரிக்கும்
   4) நிலத்தடி நீரின் அளவு அதிகரிக்கும்
   5) புவியீர்ப்பு நீரின் அளவு அதிகரிக்கும்

13. கழிவுநீர் துணைப் பரிகரிப்பு செயன்முறையின் போது நடைபெறாதது
   1) ஏவப்பட்ட மண்டி உருவாக்கப்படல்
   2) காற்றுவாழ் பற்றீரியாக்களின் தொழிற்பாடு அதிகரித்தல்
   3) சேதனப் பதார்த்தங்கள் பிரிகையடைதல்
   4) சேதனப் பதார்த்தங்கள் திரளுகை அடைதல்
   5) உயிர்வாயு உற்பத்தி செய்யப்படல்

14. உணவுக்கான மீனினம் ஒன்று கொண்டிருக்க வேண்டிய சிறப்பியல்பாகக் கருத முடியாதது
   1) விரைவான வளர்ச்சி வீதம் உடையதாக இருத்தல்
   2) குறைந்த வயதில் இனப்பெருக்கம் அடையக் கூடியதாக இருத்தல்
   3) இனம்பெருக்கத்தின் போது அதிக குஞ்சுகளை உருவாக்கக் கூடியதாக இருத்தல்
   4) நீர் மூலத்தில் இறப்பு வீதம் குறைவாக இருத்தல்
   5) செயற்கையான உணவுகளையும் உண்ணக் கூடியதாக இருத்தல்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

15. பாதுகாக்கப்பட்ட மனைகளில் ஃபைபர் கண்ணாடியினை வேய்பொருளாகப் பயன்படுத்தும் போது ஏற்படக் கூடிய பிரதிகூலம்
   1) அதிகளவு வெப்பத்தைத் தேக்கி வைத்திருத்தல்
   2) உட்புறத்தே அல்காக்கள் இலகுவில் வளர்ச்சி அடைதல்
   3) அதிக விலை உடையதாகக் காணப்படுதல்
   4) தூசு தேங்கியிருத்தல்
   5) நுண்ணங்கிகள் இலகுவாகப் பெருக்கமடையக் கூடிய நுண் சூழலை விரைவில் ஏற்படுத்துதல்

16. உயர்தரமான மீன்விளைச்சலில் இருக்கக் கூடிய இயல்பாவது
   1) தோலில் உள்ள சீதம் நீர் போன்று இருத்தல்
   2) பூமூடி நிறமாற்றமுடையதாக இருத்தல்
   3) வயிற்றுப்பகுதி மிக மெதுவான தன்மையுடையதாக இருத்தல்
   4) தோல் பிரகாசமற்றதாக இருத்தல்
   5) கண்கள் அமிழ்ந்ததாக இருத்தல்

17. இரண்டு சக்கர இருபொறிகளின் வலு ஊடுகடத்தல் தொகுதியில் காணப்படாதது,
   1) அச்சுத்தண்டு 2) பிடி 3) முடிவுச் செலுத்துகை
   4) பறப்புச் சில்லு 5) துணைப்பொறிப்பெட்டி

18. மைய நீக்கப் பம்பியின் உறுஞ்சலின் போது,
   1) உராய்வு ஏற்படுவதில்லை
   2) சொற்ப அளவான உராய்வு ஏற்படும்
   3) அதிக பிரதான உராய்வு ஏற்படும்
   4) அதிக நீளம் உள்ள போது மாத்திரம் உராய்வு ஏற்படும்
   5) இறக்கல் வீதம் உயர்வான மையநீக்கப் பம்பிகளாயின் பிரதான உராய்வு உறுஞ்சலின் போது ஏற்படும்

19. சிவிறல் முறை நீர்ப்பாசனத்தில்,
   1) நீரின் நனைத்தற் கோலம் சீரானது
   2) நீர்ப்பாசனத்துக்காக நிலம் அத்தியாவசியமானது
   3) குழாய்த் தொகுதியில் அமுக்கத்தை ஏற்படுத்துவது சிரமானது
   4) குழாய்த் தொகுதியின் ஊடு நீர் அதிக அமுக்கத்துடன் செலுத்தப்படும்
   5) தூவற் தலையினால் சிவிறப்படும் நீர் மையத்தே இருந்து வெளிநோக்கி பரிதி வரை சீரானது

20. வன அளவியல் அமைவது,
   1) அரிமரத்தின் தரப்படுத்தலுக்கான ஓர் அளவீடாக
   2) வன முகாமைக்கான ஓர் அளவீடாக
   3) அரிமா விலையைத் தீர்மானிக்கும் ஓர் அளவீடாக
   4) பழுதற்ற மரங்களின் ஓர் அளவீடாக
   5) அரிமரத் தெரிவுக்கான ஓர் அளவீடாக.

21. கனலடுப்பு முறையில் அரிமரம் பதப்படுத்தப்படும் போது,
   1) அரிமரத்தின் நீரடக்க வீதம் அதிகமாகும்
   2) உலர்த்தல் செயன்முறை மந்தமானதாகும்
   3) செலவு குறைவானதாகும்
   4) அதிக இடவசதி தேவையானதாகும்
   5) பயிற்றப்பட்ட உழைப்பு தேவையானதாகும்.

22. அரிமரத்தில் இருந்து நீர் வெளியேறுவதனால்
   1) அரிமரத்தின் வலிமை குறைவடையும்
   2) அரிமரம் விரிவடையும்
   3) எளிதில் நுண்ணங்கிகளின் சேதத்திற்கு உட்படும்
   4) முடிப்புச் செய்வது இலகுவாக்கப்படும்
   5) நற்காப்புச் செய்வது கடினமாகும்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

23. தேங்காய்ச் சொட்டை கிரிமியழிப்பதற்கு,
1) ஓடும் நீரில் கழுவுதல்
2) கொதி நீரில் ஆழ்த்துதல்
3) சூரிய உலர்த்தலை மேற்கொள்ளல்
4) கபில நிறப் படையை அகற்றுவதன் மூலம்
5) கனலடுப்புக்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்

24. வெள்ளைமிளகு உற்பத்திச் செயன்முறையின் போது மேற்கொள்ளப்படும் சில செயற்பாடுகள் தரப்பட்டுள்ளது,
A. வெந்நீர்ப்பரிகரிப்புச் செய்தல்
B. மிளகு மணிகளைத் திறந்த பாத்திரத்தில் குவித்து வைத்திருத்தல்
C. பொறியினால் மிளகு மணிகளை வேறாக்கல்.

மேலே தரப்பட்ட செயற்பாடுகளில் வெள்ளை மிளகின் தரத்தைதத் தீர்மானிக்கும் செயற்பாடு

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

25. தூய்மை மாறாத் தேங்காய்யெண்ணெய்,
1) பிரித்தெடுப்பின் போது குறைந்த வெப்பநிலைக்கு உட்படுத்தப்படும்
2) குறைந்த ஆயுட்காலம் உடையது
3) உற்பத்திக்கு முதிர்ச்சியடையாத தேங்காய்களும் பயன்படுத்தப்படும்
4) சிறப்பான மஞ்சள் நிறத்தைத உடையது
5) இலகுவாகப் பாண்டல் அடையும்

26. தொழிற்சாலை ஒன்றில் தொழிற்சாலைகள் கட்டளைச் சட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்துவதனா ஏதிர்பார்க்க முடியாதது
1) சேவை நருநர் பேணிவர வேண்டிய நிபந்தனைகள்
2) தொழிற்சாலைச் சுத்தம்
3) நட்ட ஈட்டை பெற்றுக்கொள்ளல்
4) பாதுகாப்பாக அமைக்கப்பட்ட கட்டடம்
5) ஊழியர் நலனோம்பல் வசதிகள்

27. உயிர்முறைமைகளில் ஏற்படும் இரசாயன இடர்கள்,
1) சூரிய ஒளியில் உள்ள ருஏ கதிர் காரணமாக ஏற்படலாம்
2) பொருத்தமற்ற இயந்திரோபரணங்களினால் ஏற்படலாம்
3) மின்தாக்கு காரணமாக ஏற்படலாம்
4) அசுபெத்தோசு கூரைப் பயன்பாடு காரணமாக ஏற்படலாம்
5) விலங்கு தீண்டுவதனால் ஏற்படும் நஞ்சு காரணமாக ஏற்படலாம்.

28. இடரைத் தவிர்ப்பதற்கான உச்ச வினைத்திறனான செயற்பாடாவது,
1) நீக்குதல்
2) பிரதியிடல்
3) எந்திரவியல் நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்
4) நிர்வாக நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்
5) தனியாள் பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தல்.

29. சிறந்த ஒக்கிட்டு மலர்க்கொத்து,
1) அதிகமானவை மொட்டுக்களாக இருத்தல்
2) அதிகமானவை பூக்களாக இருத்தல்
3) அதிகமான மொட்டுக்கள் சற்று விரிந்து இருத்தல்
4) மலர்கள் ஐதாக இருப்பதுடன் அதிக தூர இடைவெளியில் இருத்தல்
5) மலர்க்கொத்தின் காம்பு நீண்டதாக இருத்தல்.

30. பூங்காவின் பூரணத்துவத்தை இலகுவாகவும் விரைவாகவும் ஏற்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமா பூங்காக் கூறு,
1) பூங்கா ஆசனம் 2) தனித் தாவரம் 3) படிக்கட்டு வரிசைகள்
4) சிறிய நீரோடை 5) சிலைகள்

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

31. அந்தூரியம் மலரை நீண்ட காலம் பேணுவதற்கு,
   1) மாலை வேளையில் அறுவடை செய்தல்
   2) வெதுவெதுப்பான அமில நீரில் பரிகரிப்புச் செய்தலும் சுக்கிரோசுக் கரைசலினுள் காம்பை அமிழ்த்தலும்
   3) மடலி பூரணமாக முதிர்ச்சி அடைய முன்னர் அறுவடை செய்தலும் குளிரான நிபந்தனையில் வைத்திருத்தலும்.
   4) மழை பெய்யும் சந்தர்ப்பம் மற்றும் மாலை வேளையில் அறுவடை செய்தல்
   5) அறுவடை செய்வதற்கு சில தினங்களுக்கு முன் பென்சயின் அடினீன் மற்றும் சில்வர் நைத்திரேற்றினை சிவிறல்.

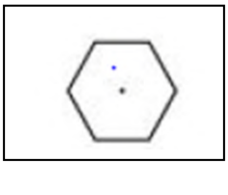
32. மண் சாரந்த பரிசோதனைகளில் செயற்படு அயன்களை அறிவதன் மூலம்
   1) கிடைக்கக்கூடிய அயன்களை அறியலாம்
   2) மண் அமில, காரததன்மையை அறியலாம்
   3) மண் போசனையை அறியலாம்
   4) மண் கனிப்பொருட்களை அறியலாம்
   5) மண் நுண்ணங்கிகளின் செயற்பாட்டை அறியலாம்

33. மண்ணின் நிறம் தீர்மானிக்கப்படுவது,
   1) அயன்களால்
   2) ஒட்சியேற்ற மற்றும் தாழ்த்தல் நிலமையினால்
   3) முதலின மற்றும் துணையான துணிக்கைகளால்
   4) மண் புணைப்புக் காரணிகளின் வகையினால்
   5) மண்ணில் உள்ள உயிரங்கிகளின் செயற்பாடுகளால்

34. மண்ணில் நுண்டுளைத்தன்மை அதிகரிப்பதனால்,
   1) போசனை இழப்பு அதிகரிக்கும்
   2) ஓடிவடிதல் அதிகரிக்கும்
   3) நீர்வடிப்பு அதிகரிக்கும்
   4) காற்றூட்டம் அதிகரிக்கும்
   5) கற்றயன்களைப் பற்றி வைத்திருக்கும் அளவு அதிகரிக்கும்

35. நிலக்கீழ் மீள்நிரம்பல்,
   1) மைய மீள்நிரம்பல் அளவினால் பிரதானமாகத் தீர்மானிக்கப்படும்
   2) பரவல் மீள்நிரம்பல் அளவினால் பிரதானமாகத் தீர்மானிக்கப்படும்
   3) சாய்வான பிரதேசங்களில் மைய மீள் நிரம்பலினால் அதிகளவில் நிகழும்
   4) மூடுபயிர் உள்ள சந்தர்ப்பத்தில் மெதுவாக நிகழும்
   5) மண்ணின் சிறப்பான பௌதீக இயல்புடன் மேம்படுத்தப்படும்

36. நில அலங்கரிப்பில் இக்குறியீட்டினால் வெளிப்படுத்தப்படுவது



   1) விதானகம்
   2) மிதிகல்
   3) கோடைகாலக் குடில்
   4) கல்பரப்பப்பட்ட நிலம்
   5) வேலி

37. நிறுவனம் ஒன்றில் உளச் சமூக இடர்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் தரப்பட்டுள்ளது.
   A – நிறுவனத்தலைவர் நலிவான ஆளுமை உடையவராக இருத்தல்
   B – நிறுவனத்தில் நெகிழ்ச்சி உடைய சட்டங்கள் காணப்படல்
   C – ஆறு மணித்தியாலங்களுக்கு குறைவான வேலை நேரம் நிஞுவனத் தலைவரால் வழங்கப்படல்

   மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை

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

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

38. பயிர் உற்பத்தியின் போது ஆரோக்கியமானதும் வீரியமானதுமான பயிர்களை உருவாக்குவதற்கான செயற்பாடாவது,
  1) வைரசுத் தொற்றுதல் உள்ள தாவரமாயின் இழைய வளர்ப்பு மூலம் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்தல்
  2) துண்டுகளாக்கப்பட்ட நிலக்கீழ்ப் பகுதிகளை பங்கசு நாசினியில் அமிழ்த்திய பின் நாட்டுதல்
  3) சிறப்பு அங்காடிகளில் கொள்வனவு செய்த முதிர்ச்சியடைந்த பழங்களில் உள்ள வித்துக்களை நாட்டுதல்
  4) பாதுகாப்புக் கட்டமைப்புக்களில் வித்தினை நாட்டுதல்
  5) தொடர்ச்சியாக பாரம்பரிய வித்துக்களை நாட்டுதல்

39. அலங்கார மீன்களில் நோயை ஏற்படுத்தக் கூடிய பல்கல ஒட்டுண்ணி,
  1) *Argulus* 2) *Aeromonas* 3) *Achlya*
  4) *Trichodina* 5) *Tetrahymena*

40. இடவசதி குறைவான நகர்ப்புறங்களில் வினைத்திறனான அலங்கார நீர்த்தாவர வளர்ப்புக்குப் பொருத்தமானமுறை,
  1) பச்சை வீடுகள் 2) போசணைப் படலத் தொழினுட்பம்
  3) பொலுத்தீன் சுரங்கம் 4) வரிச்சு மனை
  5) பாத்திகளில் வளர்த்தல்

41. தட்டை வகை அடைப் பொறிகளில்,
  1) வெப்பநிலை தன்னியக்கமாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்
  2) ஈரப்பதன் தன்னியக்கமாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்
  3) முட்டைகள் கையினால் திருப்பப்படும்
  4) முட்டைகள் பொரிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் 18ம் நாள் பொரிக்கும் பகுதிக்கு மாற்றப்படுதல் வேண்டும்.
  5) ஒரே தடவையில் அதிகளவிலான கோழிக் குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

42. வானிலை அவதான நிலையத்திற்கான இடத்தெரிவின் போது பிரதானமாக கவனத்திற் கொள்ளப்படுவது,
  1) உயரமான மரங்களற்ற பிரதேசமாக இருத்தல்
  2) இடங்களைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் ஆற்றல்
  3) கட்டடங்கள் அற்ற பிரதேசமாக இருத்தல்
  4) கால்நடைகளின் தாக்கமற்ற பிரதேசமாக இருத்தல்
  5) பாதகமான காலநிலைக் காரணிகளின் தாக்கம் ஏற்படாத இடமாக இருத்தல்

43. துளிப்பான்களினால் வெளியேற்றப்பட வேண்டிய நீரின் அளவைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் சில தரப்பட்டள்ளது.
  A - மண் இழையமைப்பு
  B - வேர்த்தொகுதி பரம்பி உள்ள விதம்
  C - பக்கக் குழாயின் நீளம்
  D - பக்கக் குழாயில் நிலவும் அமுக்கம் மாத்திரம்
  E - பயிர் வகை
  மேலே தரப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியானவை
  1) A, B மாத்திரம் 2) A, B, C மாத்திரம் 3) A, B, D மாத்திரம்
  4) A, B, C, D மாத்திரம் 5) A, B, E மாத்திரம்

44. ஆளுகை மனைகளில் உணரிகளைப் பயன்படுத்தப்படுவது
  1) பொருத்தமான ஆளுகைச் சூழலை ஏற்படுத்துவதற்கு
  2) வெப்பநிலையை குறைவடையச் செய்வதற்கு
  3) வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதன் என்பனவற்றைக் குறைப்பதற்கு
  4) தேவையான சூழல் நிபந்தனைகளை நேரடியாக ஏற்படுவதற்கு
  5) ஆளுகைச் சூழல் நிலைமைகளை உணர்வதற்கு

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

45. வோல்ற்றளவை மாறிலியாகப் பேணுவதற்கு பொருத்தமான இருவாயியாக இருப்பது
   1) Varactor diode   2) Rectifer diode   3) Zenor diode
   4) Optical diode   5) Light emitting diode

46. PV உபகரணத்தின் மின் உற்பத்தி நிகழச் செய்யப்படுவதற்கான மூலமாக இருப்பது
   1) சூரிய சக்தி மூலம்   2) காற்றுச் சக்தி மூலம்   3) கடலலைச் சக்தி மூலம்
   4) சூரிய சக்தி மற்றும் காற்றுச் சக்தி மூலம்
   5) கடலலைச் சக்தி மற்றும் காற்றுச் சக்தி மூலம்

47. உயிர்த் திணிவை உலர்த்துதல் தொடர்பான கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளது.
   A – ஈரலிப்பின் அளவு குறைக்கப்படல்
   B – உயிர்த்திணிவை எரிப்பதற்கு குறைந்த சக்தி தேவைப்படல்
   C – கிடைக்கும் சக்தியின் அளவு அதிகரிக்கப்படல்
   மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை
   1) A மாத்திரம்   2) B, மாத்திரம்   3) C மாத்திரம்
   4) A , B ஆகியன   5) A , B , C ஆகியன

48. புதிதாகத் தயாரிக்கப்பட்ட உயிர்வாயு உற்பத்தி அலகில் தொடக்க நாட்களில் பெறப்பட்ட வாயுவை எரியச் செய்த போது எரிதல் மிக மந்தமாகக் காணப்பட்டது இதற்கான பிரதான காரணமாக இருக்கக் கூடியது
   1) நீர் உள்ளடக்கம் உயர்வான சேதனக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தியமை
   2) மூலப்பொருளாக அதிகளவு பசுஞ்சாணம் பயன்படுத்தியமை
   3) காற்றின்றிய தொழிற்பாடு சிறப்பாக நடைபெறாமை
   4) மெதேன் வாயுவின் அளவு குறைவாக இருந்தமை
   5) பயன்படுத்திய மூலப்பொருட்களின் திண்மர்பொருள் உள்ளடக்கம் 12 – 13 சதவீதத்தை அண்மித்ததாக இருந்தமை

49. வணிக சந்தர்ப்பங்களை இனங்காணும் SWOT பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவங்கள் தரப்பட்டுள்ளது
   A - அச்சுறுத்தல்களை இனம் காணவும் அவற்றை தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் உதவும்.
   B - போட்டியாளர்களை இனம் காண உதவும்.
   C - போட்டியாளர்களை தாண்டி நிறுவனத்தை முன் கொண்டு செல்ல உதவுதல்.
   D - போட்டியாளர்களை இனம் காணல்.
   E - நிறுவனத்தின் வியாபார சந்தர்ப்பங்களை இனம் காணல்.

   மேலே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை
   1) A, B மாத்திரம்   2) A, B , C மாத்திரம்   3) A, D , E மாத்திரம்
   4) A, B , D , E மாத்திரம்   5) A, B , C , D , E ஆகியன

50. வணிகத்தில் சந்தை ஆய்வில் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் முதன்மைத் தரவுகளாவன
   1) சஞ்சிகை , அவதானிப்பு , நேர்காணல்
   2) வினாக்கொத்து , அவதானிப்பு , நேர்காணல்
   3) இணையத் தரவுகள் , நேர்காணல் , பத்திரிகை
   4) அவதானிப்பு , இணையத் தரவுகள் , நேர்காணல்
   5) பத்திரிகை , அவதானிப்பு , சஞ்சிகை

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஆறாம் தவணைப்பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
6th Term Examination - 2022

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழில்நுட்பவியல் - II
Biosystems technology - II

Three Hours

Gr. 13 (2022)

66 | T | II

அறிவுறுத்தல்கள் :

- இவ்வினாத்தாள் 10 வினாக்களை 7 பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது.
- இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் **மூன்று** மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதிA– அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 – 7)

- **இரண்டு** வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதிB– கட்டுரை (08 ஆம் பக்கம்)

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும்படியாக **A, B** ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
மொத்தம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
சொற்களில்	

விடைத்தாள் பரீட்சகர்		
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	1	
	2	
மேற்பார்வைசெய்தவர்		

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

பகுதி – A

அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01. A) வானிலைத் தரவுகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கான வானிலைத் தொகுதி பயன்படுத்தப்படுகின்றது

i.) தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையத்தில் உள்ள உணரிகள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii.) வானிலை அவதான நிலையத்தில் மழைமானியில் இருந்து வாசிப்பினைப் பெற்றுக்கொள்ளும் போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

B) மாணவன் ஒருவன் மணல்மண் மற்றும் களிமண் ஆகியவற்றின் மண்சார்ந்த பரிசோதனையை மேற்கொண்ட போது அவற்றின் தோற்ற அடர்த்திப் பெறுமானங்கள் சராசரியாகக் காணப்பட்டது. அதன் உண்மை அடர்த்திப் பெறுமானமும் சராசரியாகக் காணப்பட்டது.

i.) மணல் மண்ணினதும் களி மண்ணினதும் நுண்டுளைப் பெறுமானத்தைக் கணிக்க.

a) *மணல் மண்*

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

b) *களி மண்*

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii.) மண்ணின் நுண்டுளைத்தன்மையை மாற்றியமைப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்படக் கூடிய நடவடிக்கைகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iii.) நுண்டுளைத்தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு எதிர்வு கூறக்கூடிய இன்னுமொரு மண்ணின் பௌதீக இயல்பைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

C) நீரேந்து பகுதிகள் பல்வேறு காரணங்களால் குறைவடைந்து வருகின்றது.

i.) நீரேந்து பகுதிகள் குறைவடைவதனால் ஏற்படக் கூடிய பிரதான பிரதிகூலங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

ii.) இயற்கையாகவுள்ள பிரதான நீரேந்து பகுதி **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

………

iii.) மேய்ச்சல் நிலமாகவுள்ள புன்னிலங்களில் ஊடுவடிதல் குறைவாக இருப்பதற்கான பிரதான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

………

iv) நீர் அறுவடை அமைப்பு ஒன்றில் இருக்கக்கூடிய நீரேந்து பகுதியைப் பெயரிடுக

………

D) இழைய வளர்ப்பில் தொற்றகளற்ற நிபந்தனையை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் சிறந்த நாற்றுக்களைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

i.) இழைய வளர்ப்பில் பின்வருவனவற்றைத் தொற்று நீக்குவதற்குப் பயன்படுத்தும் முறையைப் பெயரிடுக.

a) வளர்ப்பு ஊடகம்

……

b) அடிப்படை இழையம்

……

c) கண்ணாடிக் குழாய்

……

ii.) இழைய வளர்ப்பின் போது விகாரம் ஏற்படுவதைத் தவிரப்பதற்காக மேற்கொள்ளக் கூடிய செயற்பாட்டினைக் குறிப்பிடுக.

……

iii.) இழைய வளர்ப்பிற்கான தாய்த் தாவரத் தெரிவின் போது பிரதானமாகக் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயத்தைக் குறிப்பிடுக.

……

2. A) அலங்கார மீன்வளர்ப்புக்காக மீன்குஞ்சுகளை வேறு பண்ணைகளில் இருந்து கொள்வனவு செய்து வளர்ப்பை ஆரம்பிக்க முடியும்.

i.) நீருயிரின வளர்ப்புக் கட்டமைப்பில் வளர்ப்புக்காக அறிமுகப்படுத்தும் விருத்திப் பருவத்தைப் பெயரிடுக.

……

ii.) மீன் குஞ்சுகளை வளர்ப்புக்காகத் தெரிவு செய்யும் சந்தர்ப்பத்தில் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……

சமநிலையான வளர்ச்சி , இனத்துக்குரிய நிறம் , ஆரோக்கியம் , சுறுசுறுப்பு

iii.) பல்லின மீன் வளர்ப்பாக அமையும் சநதர்ப்பத்தில் மீன் குஞ்சுகளைத் தெரிவு செய்யும் போது கட்டாயமாகக் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய காரணி **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

B) உணவு பழுதடையும் சந்தர்ப்பத்தில் அதன் தன்மையில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.

i.) உணவினைப் பழுதடையச் செய்யும் பௌதீகக் காரணிகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……….....

……….....

ii.) நுண்ணங்கியைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்படுவதும் பல்வகைமையாக்கம் உடையதுமான பால் சார்ந்த உற்பத்தி **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

……….....

C) சரியான முதிர்ச்சியில் அறுவடை செய்யப்பட்ட விளைச்சள்களின் சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் பதப்படுத்தல் செயன்முறைகள் வினைத்திறனாக அமைகின்றது.

i.) பழங்களை அறுவடை செய்யும் சந்தர்ப்பத்தில் அளவிடத்தக்க பௌதீக மற்றும் இரசாயனக் காரணிகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

a) பௌதீகக் காரணி

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

b) இரசாயனக் காரணி

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

ii.) ஒளிச்செறிவு கடத்தப்பட்டு உற்பத்தி செய்யப்படும் பழ விளைச்சல்களின் தரம் உயர்வாக இருப்பதற்கான காரணம் **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

iii.) காய்கறிப் பயிர்செய்கைக்காக ஒளிச்செறிவைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய பாதுகாப்பு மனை **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

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

iv.) பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பில் ஒளிச்செறிவினைக் கட்டுப்படுத்தி செய்யப்படும் பொருளாதார முக்கியத்துவமுள்ள பயிர் **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

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

D) உணவு உற்பத்திச் செயன்முறையில் உற்பத்தித் தர நியமங்களைப் பின்பற்றுவதனால் அவ்வுணவு நுகர்வோரின் விருப்பத்திற்கு உட்படுகின்றது.

i.) உணவு உற்பத்திப் பொருட்களுக்கான தரக்காப்பு முறைகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

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

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

ii.) உணவு உற்பத்தியில் கலப்படம் நிகழ்வதனால் ஏற்படக்கூடிய பிரதிகூலங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

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

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

iii.) தரச்சான்றிதழ் இன்றி உற்பத்தி செய்யப்படக் கூடிய உணவு உற்பத்திப் பொருள் **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

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

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

3. A) தரமான பாலினை பெற்றுக்கொள்வதன் மூலம் மேலும் பாலுற்பத்திப் பொருட்களின் தரத்தையும் பேண முடியும்.

i.) பாலின் தரத்தினைத் தீர்மானிப்பதற்கான பிரதான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

……

ii.) பாலின் தரத்தை இணங்காண்பதற்காக பால் கொள்வனவாளர்கள் பிரதானமாகப் பயன்படுத்தும் உபகரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

……

iii.) பால் பழுதடைதலை ஏற்படுத்தும் நுண்ணங்கிகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

……

……

..

B) வீட்டு மட்ட உணவுக் காப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு உண்ணத்தக்க வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை பயனுள்ள செயற்பாடாகும்.

i.) உண்ணத்தகு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையின் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……

……

ii.) உண்ணத்தகு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்காக பயிர்ப் பேதங்களைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டினைக்** குறப்பிடுக.

……

……

iii.) உயிரியல் ரீதியில் பிரிந்தழியும் பீடைக்கொல்லிகளை உண்ணத்தக்க வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்காக பயன்படுத்துவதில் உள்ள அனுகூலம் **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

C) வணிகமொன்றை வெற்றிகரமாக நடாத்திச் செல்வதற்கும் எதிர்கால வளர்ச்சிக்கும் திட்டமிடவது அவசியமாகும்.

i.) சந்தை ஆய்வு என்பதனை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

……

……

……

ii.) சந்தை ஆய்வின் முக்கியத்துவங்கள் **மூன்றினைப்** பட்டியறப்படுத்துக.

……

……

……

D) ஹோ வகை உபகரணங்கள் கையால் இயக்கும் மிக எளிமையான உபகரணங்களாகும். ஹோ வகை உபகரணங்களால் மேற்கொள்ளப்படக் கூடிய செயற்பாடுகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……

……

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

E) சுற்றோட்ட முறையிலான மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கைத் தொகுதியின் பராமரிப்புச் செயற்பாடானது தேர்ச்சி பெற்றவரால் முகாமிக்கப்படும்.

i) சுற்றோட்ட முறையிலான மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கைத் தொகுதியில் போசணைக் கரைசலின் சீரான விநியோகம் மற்றும் பயிர்களின் சரியான அகத்துறிஞ்சல் ஆகியவற்றிற்காக கட்டாயமாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய முகாமிப்புச் செயற்படுகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

a) போசணைக் கரைசலின் சீரான விநியோகம்

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

………………………………………………………………………………………………

b) பயிர்களின் சரியான அகத்துறிஞ்சல்

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

………………………………………………………………………………………………

ii) சுற்றோட்ட முறையிலான மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையின் அனுகூலங்கள் **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

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

4.A) பாதுகாப்பு மனைக்குப் பொருத்தமான கூரை வேய்பொருளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வெற்றிகரமாக பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்வதற்கான அடிப்பட.யான செயற்பாடாகும்

i.) பொதுவாக பாதுகாக்கப்பட்ட மனைக்குப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான வேய்பொருட்கள் மூன்றினைப் பட்டியற்படுத்தி அவற்றில் காணப்படக் கூடிய சிறப்பியல்பு ஒன்றினையும் குறிப்பிடுக.

வேய்பொருட்கள்	சிறப்பியல்பு
………………………………	……………………………………………………………………
………………………………	……………………………………………………………………
………………………………	……………………………………………………………………

ii) பாதுகாப்பு மனைக்கான சட்டகத்தை ஆக்குவதற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய பொருட்கள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

……

……

B) சீரான அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில் நுட்பம் விளைச்சல் இழப்புக்களைக் குறைக்க உதவும்

i.) அறுவடையின் பின்னர் பழங்கள் மற்றும் மரக்கறிகளை பொருத்தமான ஈரப்பதனில் பேணுவதன் முக்கியத்துவங்கள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக

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

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

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

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

C) மையநீக்கப்பம்பியின் தெரிவ மற்றும் பராமரிப்புச் செயற்பாடுகள் அதன் நீண்ட கால பயன்பாட்டைத் தீர்மானிக்கின்ற

i.) நீர்ப் பம்பி ஒன்றினைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக..

……

……

ii.) வினைத்திறனான நீர் வெளியேற்றத்திற்காக மையநீக்கப் பம்பி ஒன்றினை நிறுவும் சந்தர்ப்பத்தில் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……

……

D) Photo voltage கலத்தில் ஒளிபடும் போது மின்பிறப்பிக்கப்படுகின்றது.

i.) Photo voltage கலத்தில் ஒளிபடும் போது எவ்வாறு மின்பிறப்பிக்கப்படுகின்றது என்பதனைக் குறிப்பிடுக.

……

……

……

ii.) Photo voltage கலத்தொகுதியில் இருந்து கிடைக்கும் வோல்ற்றளவைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……

……

……

iii.) Photo voltage கலத்தில் இருந்து மின்னைப்பெற்றுக்கொள்வதில் உள்ள வரையறை **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

பகுதி B
கட்டுரை வினாக்கள்

எவையேனும் நான்கு வினாக்ளுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக

5 a) பழ விளைச்சல்களின் முதிர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கும் வழிமுறைகளை விளக்குக.

b) நில அலங்கரிப்புக் கோட்பாடுகளின் நடைமுறைப் பயன்பாடுகளை விபரிக்குக.

c) நிறுவனங்களில் தூய உற்பத்திச் செயன்முறையை நடைமுறைப்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

6 a) வணிகமொன்றின் வெற்றிகரமான எதிர்கால இருப்புக்கு சந்தை ஆய்வின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.

b) தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் தொடர்பான நியமங்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குக.

c) ஏற்றுமதிச் சந்தைக்குப் பொருத்தமான உலர்த்திய தேங்காய் சொட்டு உற்பத்திச் செயன்முறையின் படிமுறையை விளக்குக.

7 a) அரிமா நற்காப்புப் பொருட்கள் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளை விபரிக்குக.

b) மையநீக்கப் பம்பியின் தொழிற்பாட்டை விபரிக்குக.

c) நீர் வளர்ப்புக் கட்டமைப்பு ஒன்றில் உயர் குடித்தொகை செறிவில் மீன்களை அறிமுகம் செய்ய வேண்டியுள்ள சந்தர்ப்பத்தில் கட்டாயமாக பரிபாலனம் செய்ய வேண்டிய நீரின் தரப் பரிபாலனங்களை விபரிக்குக.

8 a) நீர்த் தாவரங்களின் இனப்பெருக்க முறையை விளக்குக.

b) உணவு வகைகளின் இழிவுப்பதப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.

c) பாதுகாப்பு மனை ஒன்றினுள் நீர்ப்பாசனத்தை தன்னியக்கப்படுத்தும் விதத்தை விபரிக்குக.

9 a) உணவு பதப்படுத்தலில் நவீன போக்குகளைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் விளக்குக.

b) பாதுகாப்பு மனைக்கான இடத்தைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விளக்குக.

c) தளபீட நில அளயையின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.

10 a) மண் இரசாயன இயல்புகளின் பாதகமான விளைவுகளை நிவர்த்தி செய்யம் வழிமுறைகளை விபரிக்குக.

b) பாதுகாப்பு மனையில் ஒளிச்செறிவையும் வெப்பநிலையையும் கட்டுப்படுத்துவதற்காகக் கையாளப்படக் கூடிய உத்திகளை விளக்குக

c) நீர்மூலம் ஒன்றினைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்திற்கொள்ளப்பட வேண்டிய விடயங்களை விளக்குக.