# தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
# Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
# 3rd Term Examination - 2022

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழிநுட்பவியல் - I, II
**Biosystem Technology - I, II**

**Three Hours**

**Gr -12 (2022)**

**66** | **T** | **I,II**

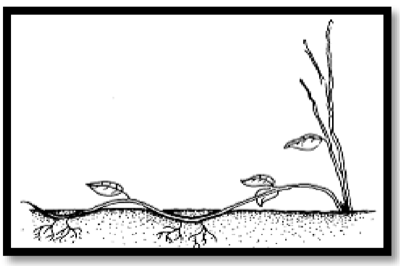
## பகுதி I

**அறிவுறுத்தல்கள் :-**
- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.
- ❖ 1 – 25 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தலுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுக.

01. ஈரஉலர்குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்பு ஏறத்தாழ சமனான பெறுமானத்தை காட்டும்போது அப்பிரதேசத்தில்.
   1) சூழல் வெப்பநிலை உயர்வாக இருக்கும்.
   2) சூழல் வெப்பநிலை பற்றி எதிர்வு கூறமுடியாது
   3) மழை வருவதற்கான சாத்தியம் அதிகம் காணப்படும்
   4) ஈரப்பதன் மிகவும் குறைவாக இருக்கும்
   5) மிகவும் வறட்சியான சூழல் காணப்படும்.

02.
   படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அலங்கார நீர்த்தாவரம்.
   1) Aponogetan
   2) Vallisnaria
   3) Sagittaria
   4) Cabomba
   5) Limnophila

03. அகக்கருக்கட்டல் இடம்பெறும் அலங்கார மீனினமாக அமைவன,
   1) கப்பி, குராமி 2) கப்பி, மோலி 3) மோலி, ஏஞ்சல்
   4) ஏஞ்சல், கோல்ட்பிஷ் 5) கற்∴பிஷ், குராமி

04. 
   படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பதிவைத்தல் முறை,
   1) காற்றுப் பதிவைத்தல்
   2) நிலப் பதிவைத்தல்
   3) கூட்டுப்பதிவைத்தல்
   4) கும்பிப் பதிவைத்தல்
   5) உச்சிப் பதிவைத்தல்

05. சுற்றியோட்டமாக செல்லும் நீர்மயவூடாக சலாது பயிர்ச் செய்கையின்போது போசணைக் கரைசலில் பேணப்பட வேண்டிய pH வீச்சு,
   1) 4.8 – 6.5 2) 6.2 – 7.5 3) 5.8 – 6.5
   4) 6.5 – 7.0 5) 6.8 – 7.8

06. ஆளுமையில்லங்களில் மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகளின் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய உபகரணம்.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

07. *Trichoderma* எனப்படும் நுண்ணங்கியானது,

1) கூட்டெரு தயாரிப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படும்
2) மீன்களில் நோயை ஏற்படுத்தும்
3) உயிரிப் பசளையாக பயன்படும்
4) உயிரியற் பீடை நாசினியாகும்
5) மாசுக்களை பிரிகையடையச் செய்யும்.

08. இலங்கையில் காணப்படும் மண்தொகுதி ஒன்றின் இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

✧ ஓரளவு உறுதியான அமைப்பு
✧ CEC – 8 – 10 C mol / kg
✧ ஈரவலயத்தின் பெரும் பகுதியில் காணப்படும்.

இம்மண்தொகுதியாக அமைவது.

1) அலுவியல் மண் 2) செம்மஞ்சள் பொட்சோலிக் மண் 3) செங்கபில மண்
4) இலற்றசோல் மண் 5) கல்சியமற்ற கபில மண்

09. நிலஅளவை தொடர்பாக மாணவர்களால் முன் வைக்கப்பட்ட கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - சிறிய அளவுள்ள தேசப் படத்தை வரையும்போது புவியின் கோள வடிவ தன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு வரையப்படும்.

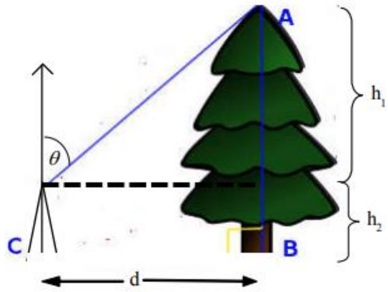
B - பாரிய நாடொன்றின் தேசப்படத்தை வரையும்போது புவி தட்டையானதாக கருதி வரையப்படும்.

C - கொழும்பிலிருந்து கண்டி வரையான தூரத்தை அளக்கும்போது புவி தட்டையானதாக கருதப்படும்.

தரப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியான / சரியானவை,

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

10. அருகே படத்தில் காட்டப்பட்ட மரத்தின் உயரம்




1) $\frac{d}{tanQ}$ 2) $\frac{tanQ}{d}$

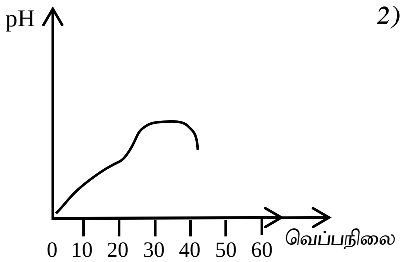
3) $h_2 + \frac{d}{tanQ}$ 4) $h_2 + \frac{CosQ}{d}$

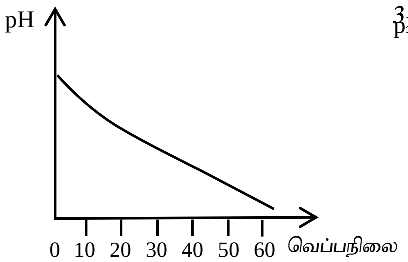
5) $h_2 + tanQ$

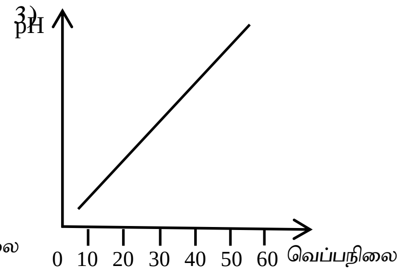
11. சங்கிலி நில அளவை தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது,
   1) களத்தில் அமைந்துள்ள பொருட்களில் இருந்து பிரதான சங்கிலிக் கோடுகளிற்கான செங்குத்து தூரங்கள் மட்டும் அளவிடப்படும்.
   2) செங்குத்து தூரம் அளக்கமுடியாத சந்தர்ப்பங்களில் இரண்டு சரிவு எதிரிடைகள் பெறப்படும்.
   3) நிருணயக் கோடுகள் மூலம் அளவைச் செயன்முறையின் திருத்தமான தன்மை உறுதிப்படுத்தப்படும்.
   4) துணையான அளவை இடங்களில் இருந்து பெறப்படும் அளவீடுகள் படமாக்கலின்போது பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
   5) குத்தளவுகள் பெற்றுக் கொள்வதற்கு பார்வை மூலை மட்டம் இன்றியமையாததாகும்.

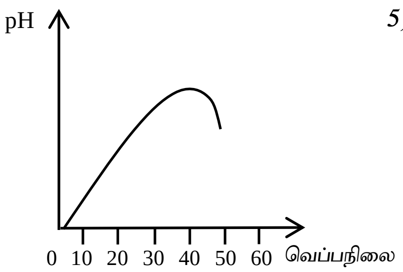
12. செயற்கையான மேற்பரப்பு நீர் முதலிற்கு உதாரணமாக அமைவது,
   1) அருவி 2) குளம் 3) ஓடை 4) கிணறு 5) கடல்

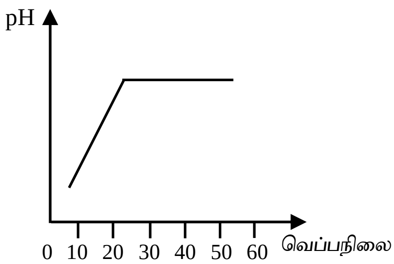
13. நீர்ச் சூழற்தொகுதி ஒன்றில் நீரின் வெப்பநிலை காரணமாக அதன் $P^H$ பெறுமானம் மாற்றம் அடைவதை சரியாக காட்டும் வரைபு.

1)



2)



3)



4)



5)



14. கழிவு நீர்ப் பரிகரிப்பின் முக்கியத்துவம் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் **தவறானது**
   1) கழிவு நீரில் அடங்கியுள்ள அசேதனப் பதார்த்தங்கள் காரணமாக ஏற்படும் சூழல் மாசடைதலை தவிர்த்தல்.
   2) நோயாக்கி நுண்ணங்கிகள் பரம்பலை தவிர்த்தல்
   3) வரையறையுள்ள வளமாக நீர் அமைவதால் மீண்டும் பயன்படுத்த வகை செய்தல்.
   4) பரிகரிப்பு செய்த நீரை குடிநீராக பயன்படுத்தமுடிதல்
   5) நீர் நிலைகளில் ஏற்படக்கூடிய நற்போசணையாக்கத்தை தவிர்த்தல்.

15. கோழிவளர்ப்பு முறைகள் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை கருதுக.

A - திறந்தவெளி வளர்ப்பு முறையில் ஒரு ஹெக்டயரில் 350 – 450 கோழிகள் வளர்க்கமுடியும்.

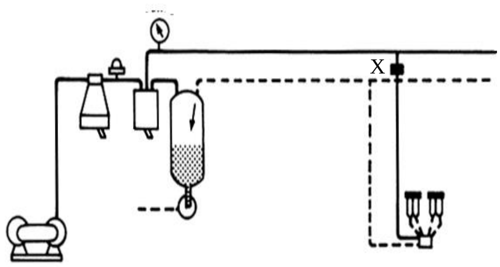
B - செறிவான முறையில் கோழிகளை வளர்க்கும்போது பகற் காலத்தில் சஞ்சரிப்பதற்கு கம்பி வலையால் சூழப்பட்ட அடைப்பு பயன்படுத்தப்படும்

C - குறை செறிவான வளர்ப்பு முறையில் சகல உணவுத் தேவை, நீர்த்தேவை என்பன பூர்த்தி செய்யப்படல் வேண்டும்.

தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை.

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

16. கீழே படத்தின் X என காட்டப்பட்டுள்ள தன்னியக்க பால்கறத்தற் பொறியின் பகுதியின் தொழில்.




1) பால் கறக்கும்போது முலைக்காம்புகளுடன் இணைக்கப்படல்
2) முலைக்காம்புகளுக்கு சந்தத்துக்கமைவாக சுருங்கல், விரிதலைத் தூண்டுதல்.
3) வெற்றிட நிலையை பேணுதல்
4) வெற்றிடத்தின் அமுக்கத்தை அளவிடல்
5) மாறும் தன்மையுள்ள வளித்தேவை தன்னியக்கமாக கட்டுப்படுத்தல்.

17. கோழிகளை இறைச்சிக்கு தயார்ப்படுத்தும் படிமுறைகளில் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - கோழியின் கழுத்தில் தாடையின் இடது புறத்தில் சற்று கீழாக சிறிய வெட்டு இடல்.

B - இறகு நீக்கும் பொறி மூலம் இறகுகளை நீக்கல்

C - உடலக உறுப்புக்களை நீக்கல்.

D – $51 - 59^0 C$ வெப்பநிலையுள்ள சுடுநீரில் அமிழ்த்தல்.

E – கோழியின் உடலிலிருந்து இயன்றளவு குருதியை வெளியேற்றல்.

தரப்பட்டுள்ள செயற்பாடுகளை படிமுறை ஒழுங்கில் குறிப்பிடுவது,

1) A, B, C, D, E 2) A, E, B, D, C 3) A, E, D, B, C
4) E, B, A, C, D 5) E, D, B, A, C

18. இறைச்சி, மீன் உணவுகள் பழுதடைதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் நுண்ணங்கிகள்.

1) *Streptococcus SPP* 2) *Bacillus SPP* 3) *Aspergillus SPP*
4) *Clostridium SPP* 5) *Yeast.*

19. உணவு நற்காப்பில் பிளாஞ்சிங் செய்தலின் பிரதான கோட்பாடு,

1) உணவில் மேற்பரப்பிலுள்ள நுண்ணங்கிகளை அழித்தல்
2) உணவுத் துணிக்கைகளிடையே உள்ள வளியை அகற்றல்
3) உணவின் கனவளவைக் குறைத்தல்
4) உணவில் இயற்கையாக காணப்படும் நொதியங்களை செயலிழக்கச் செய்தல்.
5) உணவின் சுவையை அதிகரித்தல்.

20. பயிர் நிலம் ஒன்றிற்கு நாளாந்த நீர்த் தேவை $5000\ell$ ஆகும். அந்நீரைப் பம்புவதற்கு பம்பியை 4 மணித்தியாலங்கள் இயக்கவேண்டி உள்ளது. எனவே பம்பியின் இறக்க வீதம் யாது?

1) $1000\ell / hr$ 2) $1250\ell / hr$ 3) $3000\ell / hr$
4) $5000\ell / hr$ 5) $20000\ell / hr$

21. மண்பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A – கீழ் மண் கலப்பை B – வட்டத்தட்டு கலப்பை

C – கொளுக்கி கலப்பை D – அச்சுத்தட்டு கலப்பை

E – வட்டத்தட்டு ஹரோ F – சூழல் கலப்பை

தரப்பட்டுள்ள உபகரணங்களின் மண் பாளங்களை வெட்டி புரட்டி போடுவதற்காக பயன்படுத்தப்படுபவை.

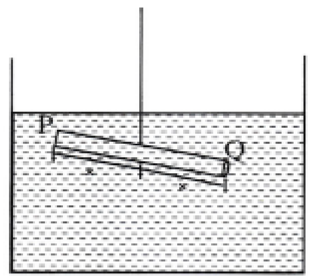
1) A, B, D மட்டும் 2) B, D, F மட்டும் 3) C, E ,F மட்டும்

4) A, D, E மட்டும் 5) B, C, E மட்டும்

22. எஞ்சின்களில் உராய்வைக் குறைப்பதற்காக பயன்படுத்தும் மசகெண்ணையின் இயல்பாக **அமையாதது**.

1) கெட்டியான தன்மை
2) உறையும் இயல்பு இழவானது
3) ஒட்சியேற்றத்தை தவிர்த்தல்
4) நீரியல் உறுதி நிலை
5) தாழ் எரிபற்று நிலை

23. சீரான விட்டமுடைய அரிமர கோல் ஒன்று அதன் நடுப்பகுதியில் நூலினால் கட்டப்பட்டு நீரில் அமிழ்த்தப்பட்டபோது படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு காணப்பட்டது. இது தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள கூற்றக்களில் சரியானது.




1) அரிமரத்தின் அடிப் பகுதியாக அமையத்தக்கது. முனை $P$ ஆகும்.
2) முனை $Q$ ஆனது அடர்த்தி குறைந்தது
3) வலிமை குறைந்த முனையாக $Q$ காணப்படும்
4) அரிமரத் தண்டின் நடுப்பகுதியாக $P$யும் வெளிமுனையாக $Q$ உம் காணப்படும்.
5) அரிமரத்தண்டின் காலச் சுவர்களின் தடிப்பு முனை $P$யில் அதிகமாகவும் முனை $Q$ வில் குறைவாகவும் காணப்படும்.

24. தாவரச் சுரப்புகள் சேகரித்தல் தொடர்பான கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A – நிலமட்டத்திலிருந்து ஏறத்தாழ் $60 - 90cm$ உயரத்தில் வெட்டு இடப்படும்.

B – தண்டின் பாதி அளவிற்கு சாய்வாக வெட்டிடப்படும்

C – $1 - 2mm$ ஆழமாக கூரிய உபகரணத்தினால் வெட்டு இடப்படும்.

D – $30cm$ வரையிலான விட்டம் கொண்ட தாவரங்களில் இருந்து அதிக சுரப்பு பெறப்படும்.

தரப்பட்டுள்ளவற்றில் பைனசு மரப்பிசின் சேகரித்தலுடன் தொடர்புடையது / தொடர்புடையவை,

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) D மட்டும் 4) A, C மட்டும் 5) A,B,D மட்டும்

25. மீன்கள் அறுவடையின் பின் தரம் குன்றுவதை தவிர்ப்பதற்கு மீன்களை அறுவடை செய்யும்போது பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களில் மிகவும் சரியானது.

1) பிடித்தவுடன் $-20\,C$ வெப்பநிலையில் மீன்களை பேணல்
2) பெரிய மீன்களை பிடித்த உடனேயே களஞ்சிய அறையில் இடுதல்
3) இரசாயன ரீதியாக சேதம் ஏற்படாத வகையிலான வலைகளைப் பயன்படுத்தி அறுவடை செய்தல்
4) பன்னாட்டு படகுகளில் மீன் பிடிக்கும்போது ஒவ்வொரு நாள் விளைச்சல்களையும் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அடுக்குதல்
5) அறுவடையின் பின் தூய நீரினால் கழுவுதல்.

## பகுதி II

❖ **பகுதி II 'A' இல் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.**

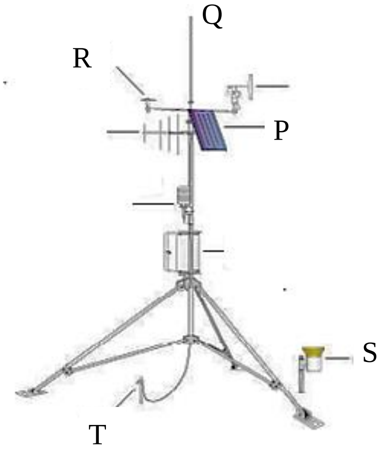
❖ **பகுதி II 'B' இல் விரும்பிய *2* வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.**

## பகுதி – II A

### அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்

*01.*

A. தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையம் ஒன்றின் கீழே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.




i) படத்தில் $P, Q, R, S, T$ யினால் குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

P …………………………………….. Q ……………………………………..

R …………………………………….. S ……………………………………..

T ……………………………………..

ii) பகுதி P யின் முக்கியத்துவம் யாது?

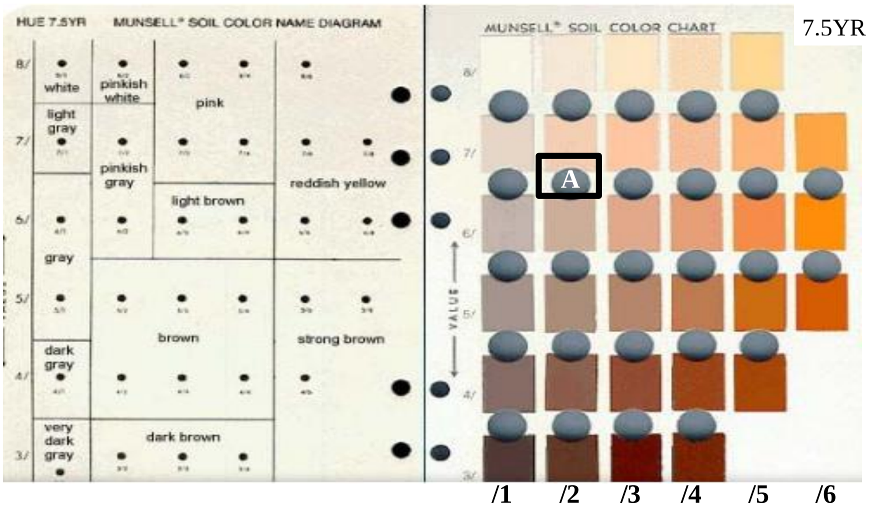
…………………………………………………………………………………………………

iii) தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையத்தில், பாரம்பரிய வானிலை அவதான நிலையத் தோடு ஒப்பிடும்போது காணப்படக்கூடிய அனுகூலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

B. மஞ்சல் நிற அட்டவணையில் மண் மாதிரி A யினை ஒப்பீடு செய்து நிறம் துணியும் சந்தர்ப்பம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.




i) மண்மாதிரி Aக்குரிய Hue, Value, Chroma என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக?

Hue ………………….. Value ……………….. Chroma …………………..

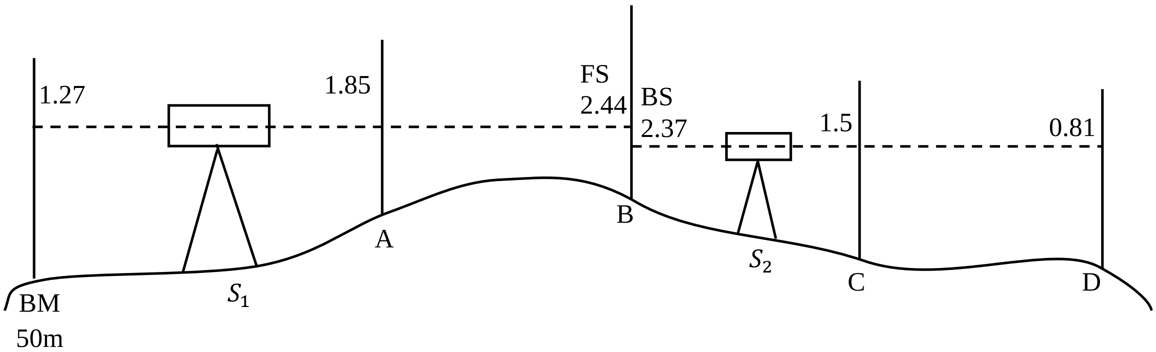
ii) மண்ணின் நிறம் சிவப்பு ஆக இருப்பின் அம்மண் பற்றி யாது கூறமுடியும்?

……………………………………………………………………………………………

iii) சேதனப் பொருள் அடக்கம் உயர்வான மண்ணின் நிறம் யாதாக இருக்கலாம்?

……………………………………………………………………………………………

C. மட்டங்காணல் செயற்பாட்டின்போது பெறப்பட்ட அளவீடுகளை கீழே படம் காட்டுகின்றது. அதன் அடிப்படையில் i – iv வரையான வினாக்களிற்கு விடையளிக்க.




i) நிலையம் $S_1$ இல் உபகரணத்தின் உயரம் யாது?

……………………………………………………………………………………………

ii) திரும்பற் புள்ளியில் குத்துயரத்தைக் கணிக்க?

……………………………………………………………………………………………

iii) புள்ளிகள் B, D என்பவற்றிற்கிடையிலான குத்துயர வேறுபாடு யாது?

……………………………………………………………………………………………

iv) மட்டங்காணலின் குறிக்கோள்களிற்கடைய மேற்படி மட்டங்காணலின் வகை.

……………………………………………………………………………………………

D. புவி மேற்பரப்பிற்கு கீழாக மண் வெளியினுள்ளும் பாறைகளுக்கு இடையேயும் பரம்பி காணப்படும் நீர் நில நீராகும்.

i) நில நீர் காணப்படுதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் புவிச் சரிதவியல் காரணிகள் இரண்டு தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) நிலக்கீழ் நீர் மீள் நிரம்பலை அதிகரிக்கத்தக்க உத்திகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

*02.* A. பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தில் ஒட்டுதல் வெற்றியளிப்பதற்காக கையாள வேண்டிய மிக முக்கியமான நுட்பமுறைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

i) ……………………………………..……………………………………………………………..

ii) ……………………………………………………………………………………………………..

B. அலங்கார மீன்களின் இனவிருத்தி தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (T) எனவும் தவறாயின் (F) எனவும் அடையாளமிடுக.

i) இனவிருத்தி செய்வதற்கான இடத்தை பராமரித்து வரும்போது நோய்த் தவிர்ப்பிற்காக மண்டபப்படுத்தல் அவசியமானது. (……)

ii) பெற்றோர் மீன்களை தெரிவுசெய்யும்போது ஆரோக்கியமான மீன்கள் தெரிவுசெய்யப் படுகின்றபோதும் அவற்றின் வளர்ச்சி வீதம் கருத்திற் கொள்ளப்படுவதில்லை. (……)

iii) முட்டைகளிலிருந்து மீன் குஞ்சுகள் வெளிவந்த முதல் இரு நாட்களும் உயிர் உணவுகள் வழங்குதல் இன்றியமையாதது. (……)

C. சிறந்த தரமாக முட்டைகளை தெரிவுசெய்து அடைவைக்கும்போது ஆரோக்கியமான கோழிக் குஞ்சுகளை பெறமுடியும்.

i) அடைவைப்பதற்கு பொருத்தமான முட்டையின் அகஇயல்புகள் புற இயல்புகள் இவ்விரண்டு வீதம் குறிப்பிடுக.

அக இயல்புகள் ……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

புற இயல்புகள் ……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………..

ii) இயற்கை முறையில் அடை வைப்பதிலும் பார்க்க செயற்கை முறையில் அடை வைப்பதன் அனுகூலங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

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

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

D. பாற்பண்ணை ஒன்றில் சில பொருட்களால் கலந்திளக்கம் செய்யப்பட்ட பால் மாதிரிகளை பரிசோதனைக்குட்படுத்தியபோது பெறப்பட்ட முடிவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அம்மாதிரிகள் எப்பொருட்களினால் கலத்திளக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது. என்பதை குறிப்பிடுக.

i) மாதிரி A – கிளிசரின் சேர்க்கப்பட்டபோது சிவப்பு நிறம் தோன்றியது. …………………………

ii) மாதிரி B - $KI\ /\ I_2$ சேர்க்கப்பட்டபோது கருநீல நிறம் தோன்றியது. ……………………………..

iii) மாதிரி C - இலற்றோமானி வாசிப்பு *1.018* ஆக காணப்பட்டது. …………………………………

E. பொருத்தமான சொற்களைக் கொண்டு உணவு பழுதடைதல் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள பந்தியை பூரணப்படுத்துக.

உணவு பழுதடைதலில் வெப்பநிலை, ஈரலிப்பு, i) ………………………….………………… ii) …………....……………………… iii) …………….………..………… ஆகிய பௌதிக காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது உணவில் புரதங்களின் தன்மையில் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதுடன் iv) …………….…..…………………… அழிவடையும், குறைவான வெப்பநிலையில் காய்கறிகள், பழங்களில் இழையங்கள் சிதைவுறுவதனால் v) ……………………….………. ஏற்படும்.

F. தூவல் நீர்ப்பாசன முறையுடன் ஒப்பிடும்போது துளி நீர்ப்பாசனம் வினைத்திறன் கூடியதாக காணப்படுகின்றது.

i) துளி நீர்ப்பாசன தொகுதிகளின் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

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

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

ii) துளி நீர்ப்பாசனச் செயன்முறையின் பின்னர் குழாய்களின் அந்தத்தில் உள்ள குழாய் வாயில்களை திறத்தல் மூலம் தொகுதியில் தேங்கிய நீரை வெளியேற்றுவதற்கான காரணங்கள் இரண்டு குறிப்பிடுக.

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

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

G. கறுவா எண்ணெய் காய்ச்சி வடித்தல் செயன்முறை கீழே பாய்ச்சல் கோட்டுப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

கறுவா இளம்காற்றில் உலர்த்தல்.

↓

a

↓

நீரில் அமிழ்த்தி அவித்தல்

↓

b

↓

கறுவா எண்ணை வேறாக்கல்

i) செயற்பாட்டின் படிமுறைகள் a,b என்பவற்றை குறிப்பிடுக..

a ……………………………………………………………………………………………….

b ……………………………………………………………………………………………….

ii) இறுதிப்படிமுறைக்காக நீர் பயன்படுத்தக்கூடிய உபகரணம் எது?

…………………………………………………………………………………………………

iii) நீர் மேலே வினை (ii) இல் குறிப்பிட்ட உபகரணத்தை பயன்படுத்தும் அடிப்படை கோட்பாடு யாது?

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

## பகுதி II B
## கட்டுரை வினாக்கள்

- **விரும்பிய இரு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**

03. i) அலங்கார நீர்த் தாவரங்களை சந்தைக்கு தயார்ப்படுத்தும் முறையை சுருக்கமாக விபரிக்க.

ii) உயிர்முறைமைகளில் நீர் மாசடைதலின் தாக்கம் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

iii) வெப்பநிலையை சீராக்குவதற்கான நுட்பங்களை பயன்படுத்தி செய்யப்படும் உணவு நற்காப்பு பற்றி சுருக்கமாக விபரிக்க.

04. i) உயிர்முறைமைகளில் மண் அங்கிகளின் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விபரிக்க.

ii) அரிமர நற்காப்பு பொருட்களை வகைப்படுத்தி உதாரணத்துடன் சுருக்கமாக விபரிக்க.

iii) சமவுயரக் கோடுகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

05. i) நுண்பெருக்கத்தின்போது பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு தொற்று நீக்கால் நுட்பங்களை சுருக்கமாக விபரிக்க.

ii) விலங்கு வளர்ப்பில் உயர் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்க.

iii) எஞ்சின் ஒன்றின் பிரதான பகுதிகளை குறிப்பிட்டு அவற்றின் தொழிற்பாடுகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.