தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2021

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
1st Term Examination - 2021

FWC

விவசாய விஞ்ஞானம் Agriculture	Three Hours / Gr -12 (2022)	08	T	I,II

பகுதி I

பொருத்தமான விடை அல்லது மிகப் பொருத்தமானது என நீர் கருதும் விடையின் கீழ் கோடிடுக.

1. வேர் மயிரினால் அகத்துறிஞ்சப்படக்கூடிய மண்ணீர் வகைகள் / வகை
   1) பருகுநீர் 2) மயிர்த்துளைநீர் 3) புவியீர்ப்பு நீர்
   4) பருகு நீர், மயிர்த்துளைநீர் 5) பருகுநீர், புவியீர்ப்பு நீர்

2. நபர் ஒருவர் உரிமையாகவைத்திருக்கக்கூடிய விவசாய நிலயத்தின் அளவை வரையறுக்கும் சட்டம்
   1) 1958 இன் 1ம் இலக்க நெற்காணிச்சட்டம்
   2) 1975 இன் 39ம் இலக்க காணி மறுசீரமைப்புச்சட்டம்
   3) 1975 இன் 42ம் இலக்க விவசாயக் காணிச்சட்டம்
   4) 1972 இன் 1ம் இலக்க காணி மறுசீரமைப்பு சட்டம்
   5) 1996 இன் 24ம் இலக்க மட்காப்பு சட்டம்

3. பெரும்பாலான தாவரங்கள் வளரக்கூடிய அனைத்து pH வீச்சிலும் கிடைப்புதன்மையைக் காட்டும் போசனை மூலகம்
   1) Mn 2) P 3) K 4) B 5) Mo

4. குத்தான மலைச்சரிவு பகுதிகளில் மேற்பரப்பில் எதிர்பார்க்கக்கூடிய வலயம்
   1) A 2) B 3) C 4) R 5) O

5. தற்காலத்தில் விவசாயத்தில் புகுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப உத்திகளினால் ஏற்படும் விளைவுகள் சில தரப்பட்டுள்ளது
   A) BG358, BG 352 போன்ற நெல்வர்க்கங்கள் உருவாக்கப்பட்டமை
   B) வித்து ஏகபோக உரிமை
   C) உழவர் சந்தை
   D) பசளை ஏகாதிபத்தியம்
   மேலுள்ளவற்றில் முகாமைத்துவக் குழுவின் தவறான தீர்மானத்தால் ஏற்படவிருக்கும் துர் விளைவுகள்
   1) A, B 2) B, C 3) B, D 4) A, D 5) ABC

6. இலங்கையில் அமைக்கப்பட்ட முதலாவது நீர்ப்பாசனக் குளம்
   1) பராக்கிரம சமுத்திரம் 2) அபயவாவி 3) கலாவாவி
   4) மின்னேரியா குளம் 5) திஸ்ஸவாவி

7. பயிர் வகைகளும், ஆராட்சி நிலையங்களும் தரப்பட்டுள்ளது.

A – பூங்கனியியல் பயிர்	a) கம்புறுபிட்டி
B – தென்னை	b) உடவளவ
C – கறுவா	c) கன்னொருவ
D – கராம்பு	d) மாத்தளை
E – சிறு ஏற்றுமதிப்பயிர்	e) லுணுவில

1) A –d 2) B – c 3) C – a 4) D – e 5) E – b

8. மண்ணில் காணப்படும் கூழ்நிலைத் துணிக்கைகள் தொடர்பாக தவறான கூற்று
1) சேதனக் கூழை ஆக்குவதில் உக்கல் பங்களிக்கின்றது.
2) மணல் துணிக்கைகள் அசேதனக் கூழை ஆக்குகிறது.
3) கூழ்நிலைத் துணிக்கைகள் கற்றயன் பரிமாற்று திறனைக் கூட்டுகிறது.
4) பார உலோகங்கள் கூழ்நிலை துணிக்கையினால் பரிமாற்றப்படுவதனால் மண் நச்சுத் தன்மையடைதல் குறைக்கப்படுகிறது.
5) சேதனக் கூழ்நிலைமையினை பேணுவதற்கு தொடர்ச்சியாக மண்ணிற்கு சேதன வளமாக்கி இடவேண்டும்.

9. ஐக்கிய நாடுகள் ஸ்தாபனத்தைச் சாராத விவசாய துறையை சார்ந்த அரசார்பற்ற நிறுவனம்
1) FAO 2) WHO 3) FORUT 4) Unicef 5) UNHCR

10. ஆவியாதல் தட்டு ஒன்றின் 30/12 அன்று வாசிப்பு 175mm ஆகும் 31/12 அன்று (இன்று) 12mm மழை கிடைத்தது இன்றைய ஆவியாதலின் அளவு
1) 12mm 2) 5mm 3) 7mm 4) 19mm 5) 17mm

11. ஒளித் தொகுப்பை ஊக்குவிக்கும் ஒளியின் நிறங்கள்
1) உயர் செவ்வொளி 2) மஞ்சள் ஒளி 3) பச்சை ஒளி
4) நீல ஒளி 5) ஊதா ஒளி

12. குறும்பகல் தாவரங்கள்
1) தேயிலை, புகையிலை, போஞ்சி
2) கோப்பி, ஸ்ரோபெரி, இராணி அவரை
3) கரட், சலாது, முள்ளங்கி
4) போஞ்சி, பாகல், கௌபி
5) முள்ளங்கி, உழுந்து, பீர்க்கு

13. மண்வளியில் வளிமண்டல வளியில் உள்ளதை விட அதிகளவு காணப்படும் வாயு
1) N_2 2) N_2O 3) O_2 4) $H_2O_{(g)}$ 5) CO_2

14. தாழ்நாட்டு இடைவலயத்தில் காணப்படும் விவசாய சூழலியல் வலயங்களின் எண்ணிக்கை
1) 04 2) 06 3) 05 4)07 5) 08

15. காரத்தன்மையான மண்ணை உருவாக்கக் கூடிய பாறை
1) கிரனைட் 2) நைஸ் 3) சுண்ணக்கல்
4) டொலரைட் 5) காரீயம்

16. நிரம்பல் நிலையில் உள்ள மண்ணை pf பெறுமானம்
1) 2.5 2. 4.2 3) 6 4) 4.5 5) 0

17. மண்படையில் இருந்து நேரடியாக நீர் வெளியேறும் (இழக்கப்படும்) செயன்முறை அல்லாதது

1) ஆழ்ப்பொசிதல்
2) ஆவியாதல்
3) தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சல்
4) ஊடுவடிதல்
5) ஆவியுயிரப்பு

18. சாதாரண மனித செயற்பாடுகள் சில தரப்பட்டுள்ளது

A – அடுத்த போகத்திற்கு தயாராக்க வேண்டிய தரையில் காவளாய் களை வளர அனுமதித்தல்

B – பயிர் செய்யாத காலப் பகுதியில் சிறுவர்களல் பயிர் செய்கை தரையில் விளையாட அனுமதித்தல்

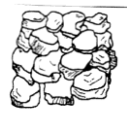
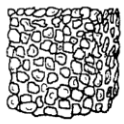
C – பயிர் செய்யாத காலப்பகுதியில் இரவு நேரங்களில் தற்காலிகமாக கால்நடைகளை தங்கலிற்கு அனுமதித்தல்

D – ஒரினப் பயிர்செய்கையை தொடர்தல்

மண் சுகாதாரத்தை மேம்படுத்தும் செயற்பாடுகள்

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

19. அரிய உரு மண்கட்டமைப்பை காண்பிப்பது

1) 
2)
3) 
4)
5)

20. மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தியை பயிர்ச்செய்கைக்கு சாதகமானதாக மாற்றும் நிகழ்வு

1) அமிலமழை பொழிதல்
2) உடனடி விளைச்சலை இலக்காக கொண்டு அமோனியம்சல்பேற்று பாவித்தல்
3) உவர்நீரை பாசனத்திற்கு அனுமதித்தல்
4) அறுவடை செய்த அசோலாவை (Azolla) மண்ணினுள் கலந்து விடுதல்
5) கார மண்ணிற்கு டொலமைட் சேர்த்தல்

21. அமில மண்ணில் நச்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்தும் மூலகங்கள்

1) $Ca^{2+},\ Mg^{2+},\ K^{+}$
2) $PO_4^{3-}, K^{+}, NO_3^{1}$
3) $Al^{3+}Mn^{2+}Fe^{2+}$
4) $SO_4^{2-}, Ca^{2+}, K^{+}$
5) $MoO_4\ BO_3^{3-}$

22. கற்றயன் மாற்றீட்டு திறன் கூடியது யாது?

1) Ca^{2+} 2) K^{+} 3) Mg^{2+} 4) Na^{+} 5) Cu^{2+}

23. ஆற்றங்கரை ஓரத்தில் அதிகம் காணப்படும் மண் வகை

1) செம்மஞ்சள் பொட்சோல்மண்
2) சுண்ணாம்பற்ற கபிலமண்
3) செல்கபிலமண்
4) செம்மஞ்சள் லற்றசோல் மண்
5) வண்டல் மண்

24. துணை அனுகூல மூலகங்களைக் கொண்ட கூட்டம்

1) C*l*, B, Ni
2) C*l*, Mo, Mn
3) V, Si, I
4) Mg, S, Fc
5) Zn, Mz, V

25. மண்ணில் சுயாதீனமாக வாழ்ந்து N பதிக்கும் சயனோ பக்ரீரியா

1) *Anabena*
2) *Nostoc*
3) *Nitrobacter*
4) *Nitrozomonas*
5) *Pseudomonas denitrificans*

பகுதி - II A அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

01) a) நாட்டில் மக்கள் எதிர்நோக்கிய பல்வேறு பிரச்சனைகளிற்கு தீர்வளிக்கும் முகமாக பலநோக்கு அபிவிருத்தி திட்டங்கள் முன்னெடுக்கப்பட்டது.

i) மகாவலி அபிவிருத்தி திட்டத்தின் நோக்கங்கள் *3* தருக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) பல நோக்கு அபிவிருத்தி திட்டம் மூலம் ஏற்படக்கூடிய சூழல் சார்ந்த பிரச்சினை ஒன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iii) மகாவலி அபிவிருத்தி திட்டத்தின் கீழ் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட திட்டங்கள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

b) நற்காலத்தில் விவசாயிகளினால் பல்வேறு சவால்கள் எதிர் நோக்கப்படுகிறது.

சவால்கள்	எதிர்நோக்கத்தக்க வழிகள்
i) பாதகமான காலநிலை	…………………………………………………
ii) அறுவடைகாலத்தில் உணவு பொருள் இறக்குமதி	…………………………………………………..
iii) விலைத்தளம்பல்	…………………………………………………..
iv) பின்னடைவான தொழில் நுட்பம்	…………………………………………………..
v) உற்பத்தி செலவு அதிகரிப்பு	…………………………………………………..

c) *1978*ம் ஆண்டு அரசினால் அறிமுகம் செய்யப்பட்ட திறந்த பொருளாதாரக் கொள்கையினால் பல மாற்றங்கள் விவசாயத்துறையிலும் ஏற்பட்டது.

i) திறந்த பொருளாதாரக் கொள்கையினால் விவசாயிகள் எதிர்நோக்கிய பிரச்சினை *2* தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) தற்போதய அரசினால் இறக்குமதிக்கு தடைவிதிக்கப்பட்டுள்ள இலங்கையில் பயிரிட சாத்தியமுள்ள பொருட்கள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iii) மேலே (ii) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பயிர்களின் பயிர்ச்செய்கை அளவை அதிகரிக்க அரசு மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கைகள் / உதவிகள் 2 தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iv) சந்தைப்படுத்தலுடன் தொடர்புடைய அரச நிறுவனங்கள் 2 தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

d) நீர்ச்சகடமானது ஓர் இயற்கையான செயன்முறையாகும்.

i) நீர்சகூடததில்பங்கெடுக்கும் நீரின் நிலைகள் எவை?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii) நீர்ச்சகடத்தில் பங்கெடுக்காத நீரின் நிலை எது?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iii) நீர்வட்ட செயன்முறையை குழப்பும் மனித செயற்பாடு ஒன்றினைத் தருக.

…………………………………………………………………………………………………

e) காலநிலைக் காரணிகளின் தாக்கத்தை இழிவளவாக்கி பயிர்செய்கையை மேற்கொள்வதன் மூலம் உற்த்தி செலவை குறைக்க முடியும்.

காலநிலைக் காரணிகளின் தாக்கம்	**இழிவளவாக்க / தப்பிக்கொள்ள மேற்கொள்ளக் கூடிய உற்பத்தி**
i) அதிக மழைவீழ்ச்சி	………………………………………………
ii) வரட்சி	………………………………………………
iii) அதிக ஒளிச்செறிவு / வெப்பநிலை	………………………………………………
iv) உலர்வானிலை (தாழ் சரீரப்பதன்)	………………………………………………
v) அதிக காற்று	………………………………………………

vi) சூழல் நிலமைகளைக் கருத்தில் கொண்டு பயிர்வகையை தெரிவு செய்யும் போது கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் 2 தருக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

f) வவுனியா மாவட்டத்தின் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி தரவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

மாதம்	ஜன	பெப்	மார்	ஏப்	மே	ஜன்	யூலை	ஆகஸ்	செப்	ஒக்	நவ	டிசம
மழை வீழ்ச்சி(mm)	165	115	24	52	48	05	07	35	118	120	320	330

i) வவுனியா மாவட்டத்தின் சராசரி ஆண்டு மழைவீழ்ச்சியை கணிக்குக.

…………………………………………………………………………………………………

ii) மழைவீழ்ச்சியை கீழ் உள்ள வரைபில் பருமட்டாக குறிக்குக.

iii) உம்மால் பெறப்பட்ட மழைவீழ்ச்சி வரைபின் கோலம் எச்சிறப்பு பெயரால் அழைக்கப்படும்?

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

iv) டிசெம்பர் மாத்தில் உயர் மழைவீழ்ச்சி பதிவு செய்யப்படுவதற்கான காரணம் யாது?

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

v) வவுனியா மாவட்டம் எப்பிரதான சூழலியல் வலயத்தினுள் அடங்குகிறது?

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

vi) அத்தியா அவசிய தாவரப் போசனை மூலகங்கள் சிலவற்றின் பற்றாக்குறையினால் தாவரங்களில் தோற்றுவிக்கப்படும் அறிகுறிகள் சில தரப்பட்டுள்ளன அவற்றை மூலகங்களுடன் தொடர்புபடுத்துக.

A – S a - முதிர் இலைவிளிம்பு மஞ்சள்நிறமாகிய பின் கபிலநிறமாகும்
B – K b - இளம் இலை இளம் பச்சைநிறமாகும், நரம்பு மஞ்சள் நிறமாகும்.
C – P c - இவை விளிம்பு மஞ்சள் நிறமாகும், உதிரும்
D – Cl d - முதிர் இலைகளில் ஊதநிறம் தோன்றும்

1) A - ……. 2) B - ……. 3) C - ……. 4) D - …….

02) a) இயற்கையில் காணப்படும் மண் பல்வேறு கூறுகளைக் கொண்டமைந்துள்ள,

i) மண்ணில் காணப்படும்

அ) திண்மக்கூறுகள் 1) ……………………………………….

2) ……………………………………….

ஆ) திரவக் கூறு 1) ……………………………………..

இ) வாயுக்கூறு 1) ……………………………………..
2) ……………………………………..

ii) மண்ணில் காணப்படும் முதற்கனியங்கள் இரண்டினைக் கூறுக.

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

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

b) மண்ணில் காணப்படும் மண்வளியின் அளவிற்கும் கீழ் குறிப்பிடப்படும் காரணிகளிற்கும் இடையிலான தொடர்பை நேரான தொடர் / எதிர்மாறான தொடர்பு / செல்வாக்கு செலுத்தாது எனக் குறிப்பிடுக.

i) தோற்ற அடர்த்தி ……………………………………..

ii) துளைத்தன்மை ……………………………………..

iii) மண்ணீரின் அளவு ……………………………………..

iv) உண்மை அடர்த்தி ……………………………………..

v) சேதனப் பொருட்களின் அளவு …………………………………

C) தற்போது ஆழுகை இல்லங்களில் நீர்ப்பாசனத்தை தன்னியக்கமாக நிகழ்த்துவதற்கு வெளிக்கள இழுவை மானி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

i) வெளிக்கள இழுவைமானி மூலம் அறியப்படும் தரவ யாது?

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

ii) வெளிக்கள இழுவை மானிக்கு பதிலாக பயன்படுத்தக் கூடிய கருவியை பெயரிடுக.

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

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

iii) மண்ணின் இயல்புகளில் ஏற்படும் வேறுபாடுகள் சில வெளிக்கள இழுவைமானியின் வாசிப்பை பாதிக்காது. இதனால் பல்வேறுபட்ட மண்வகையில் இதனைப் பாவிக்க கூடியதாக உள்ளது மானியின் வாசிப்பை பாதிக்காத மண் இயல்புகள் 2 தருக.

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

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

iv) வெளிக்கள இழுவை மானியை பாவிப்பதில் உள்ள அனுகூலங்கள் 2 தருக.

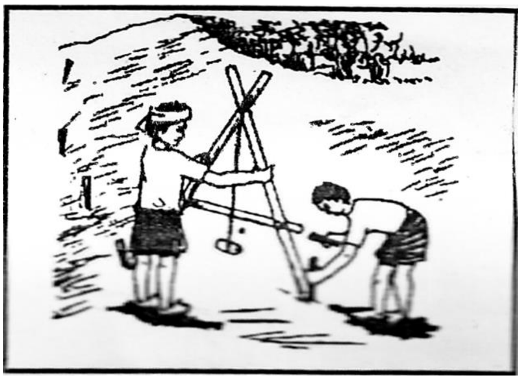
……………………………………………………………………………………………………...

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

v) பிரதிகூலம் *1* தருக.

....

b)



i) படத்தில் காட்டப்பட்ட உபகரணத்தை பெயரிடுக.

....

ii) உபகரணத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் கருமம் யாது?

....

iii) மண்ணையும் ஈரலிப்பையும் பாதுகாப்பதற்காக, கட்டைகள் நாட்டப்பட்ட திசையில் கோடு வழியே அமைக்கப்படக்கூடிய மூன்று கட்டமைப்புக்களைப் பெயரிடுக.

....

....

....

iv) கட்டைகள் நாட்டபபட்ட கோடுகள் வழியே வளர்க்கப்படக் கூடிய பொருத்தமான இரண்டு தாவர இனங்களைப் பெயரிடுக.

....

....

E) குழப்பப்படாத மண் மாதிரி ஒன்று துளைமாதிரிக் கருவி மூலம் எடுக்கப்பட்டு பின்வரும் தரவுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

மண்மாதிரி + துளைமாதிரி கருவியின் நிறை	- 378g
கணலடுப்பில் உலர்த்தப்பட்ட மண்மாதிரி	- 315g
துளைமாதிரி கருவியின் நிறை	- 105g
துளை மாதிரியின் கனவளவு	- 150g

i) மண்மாதிரியின் தோற்ற அடர்த்தியை துணிக.

....

....

ii) மண் மாதிரியில் உள்ள நீர் சதவீதத்தை கணிக்க.

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

iii) நீரின் அளவு 12% ஆகக் குறைந்ததும் இம்மண்ணில் வளரும் தாவரங்கள் நிரந்தர வாடல் நிலையை அடைந்தது. (ii) இல் உம்மால் கணிக்கப்பட்ட நீரின் அளவு வயற்கொள்ளளவு எனக் கொண்டு மண்ணில் உள்ள தாவரத்திற்கு கிடைக்கக்கூடிய நீரின் அளவை கணிக்க.

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

iv) மண்ணில் கிடைக்கும் நீரின் அளவு 50% ஆகக் குறைந்ததும் தாவரத்திற்கு நீர்பாசனம் செய்ய வேண்டும் எனின ் மண்ணின் நீர்சதவீதம் எந்த அளவில் உள்ளபோது நீர்பாசனம் மேற்கொள்வீர்?

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

F) ஈரவலயப் பிரதேசத்தில் மண் அமிலத்தன்மை அடைதல் ஓர் பொதுவான பிரச்சனையாகும்

i) ஈரவலயப் பிரதேசத்தில் மண் அமிலத்தன்மை அடைவதற்கான காரணத்தை குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………………………

ii) பொதுவாக மண் அமிலத்தன்மை அடைவதற்கான காரணங்கள் 2 தருக.

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

iii) மண் அமிலத்தன்மை அடைவதால் விவசாயிகள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சனைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

iv) அமில மண்ணை எவ்வாறு பனரமைப்பு செய்யலாம்?

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

பகுதி - II B கட்டுரை வினாக்கள்

இரண்டு வினாக்களிற்கு விடை தருக.

01) i) விவசாய கொள்கைகள் உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

ii) மண்ணரிப்ப ஏற்படுவதனால் மண் சுகாதாரத்திற்கு ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகளை விளக்குக.

iii) பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை அதிகரிக்க மேற்கொள்ளக்கூடிய உத்திகளை விபரிக்குக.

02) i) விவசாய வானிலை அவதான நிலையம் ஒன்றில் கருவிகளைப் பொருத்தும் போது கவனத்தில் எடுக்க வேண்டிய விடயங்களைக் குறிப்பிடுக.

ii) மண் சூழலை உத்தமநிலையில் பேணுவதற்கான மண்ணீரின் பங்களிப்பினை விளக்குக.

iii) சேதனப் பசளைகளை மண்ணீரிற்கு சேர்ப்பதனால் எற்படும் அனுகூலமான விளைவுகளை விபரிக்குக.

03) i) இலங்கையில் பயிர்செய்கையை விருத்தி செய்வதற்காகவும் விவசாயிகளைப் பாதுகாப்பதற்காகவும் அரசினால் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளை விபரிக்குக.

ii) உவர்மண், காரமண் தோன்றுவதற்கான காரணங்களை விபரிக்குக.

iii) பயிர்செய்கையில் ஒளியின் செல்வாக்கை விபரிக்குக.