(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024
National Field Work Centre, Thondaimanaru.
1st Term Examination - 2024

FWC

விவசாய விஞ்ஞானம்
Agriculture Science

Three Hours 10 Min.

Gr -12 (2025)

08 | T | I, II

பகுதி - I

அறிவுறுத்தல்:

- **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கு.**
- ***1 – 25* வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தலுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (✕) இடுக.**

01) பின்வருவனவற்றுள் ஒளி நடுநிலைத் தாவரமாக அமைவது?
(1) தேயிலை, பீர்க்கு (2) தென்னை, பீற்றூட் (3) புதிய நெல், கோப்பி
(4) பாகல், பசளி (5) உழுந்து, வெங்காயம்

02) தாவரப்பாதுகாப்பு தொடர்பான சட்டம்
(1) 1999 - 35ஆம் இலக்கச் சட்டம் (2) 1992 - 40ஆம் இலக்கச் சட்டம்
(3) 1980 - 50ஆம் இலக்கச் சட்டம் (4) 1974 - 02 ஆம் இலக்கச் சட்டம்
(5) 1946 - 32 ஆம் இலக்கச் சட்டம்

03) 200 ஏக்கரிலும் குறைவான பிரதேசங்களிற்கு நீர் வழங்கும் பணியை மேற்கொள்வது,
(1) நீர்ப்பாசனத் திணைக்களம் (2) கமநல சேவைத் திணைக்களம்
(3) விவசாயத் திணைக்களம் (4) மகாவலி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை
(5) கல்லோயா அபிவிருத்தி திட்டம்

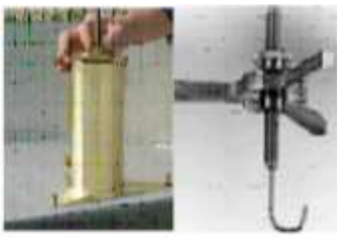
04) மண்ணில் காணப்படும் கனியமான ஏமற்றைற்று(சிவப்பு) லிமோனைற்றாக(மஞ்சள்) மாறும் செயல்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
(1) நீரேற்றம் (2) கரைதல் (3) தாழ்த்தல் (4) கீலேற்றாக்கம் (5) நீர்ப்பகுப்பு

05) மண் தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக
A - செங்கபில மண்ணின பக்கத்தோற்றத்தில் தெளிவான வலயங்களை இனங்காணக் கூடியதாகவிருக்கும்.
B - காட்டு மண்ணிலுள்ள பக்கத்தோற்றத்தில் பிரிகையடைந்த சேதனப்பொருள் கொண்ட படை Aoo ஆகும்.
C - பூரண விருத்தி கொண்ட மண் பக்கத்தோற்றத்தில் O, A, B, C, R ஆகிய 5 வலயங்கள் காணப்படும்.
கூற்றுக்களில் சரியானது.·. சரியானவை

(1)A (2)B (3)C (4)AC (5)BC

06) பூங்கனியியற் பயிர்களுக்கான ஆராய்ச்சி நிலையம் அமைந்துள்ள இடம்
(1) தலவாக்கொல்லை (2) கண்டி (3) கண்ணொருவை
(4) கம்புறுப்பிட்டிய (5) இரத்தினபுரி

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

07) 

இவ் உபகரணத்தின் பயன்பாடு

(1) ஆவியுயிர்ப்பை அளவிடுவதற்கு

(2) ஆவியாதலை அளவிடுவதற்கு

(3) அமுக்கத்தை அளவிடுவதற்கு

(4) ஈரப்பதனை அளவிடுவதற்கு

(5) ஒளிச்செறிவை அளவிடுவதற்கு

08) இலங்கையில் நிலவும் காலநிலைப் பருவங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5 (5) 1

09) ஒளி தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - பயிர் ஒன்றில் ஒளித்தொகுப்பானது ஒளிச்செறிவுடன் தொடர்ந்து அதிகரித்துச் செல்லும்

B - தாவரங்களில் அந்தோசயனின் தொகுப்பில் ஒளியின் பண்பு செல்வாக்குச் செலுத்துகிறது.

C - வித்து உருவாக்கத்திற்கும் கணுவிடை நீட்சிக்கும் பச்சை நிற ஒளி அவசியமாகும்.

கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

(1) AB (2) BC (3) AC (4) B (5) A

10) இலங்கையின் உலர்வலய நீர்ப்பாசனத்தில் பெருமளவு செல்வாக்குச் செலுத்துவது,

(1) தென்மேற் பருவக்காற்று (2) வடகீழ்ப் பருவக்காற்று (3) மேற்காவுகை

(4) வானிலைத் தொகுதி (5) இடைப்பருவக் காற்று

11) மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியில் விவசாயத்துறையில் சமகாலப் பங்களிப்பு குறைவடைவதற்கான பிரதான காரணம் யாது?

(1) விவசாய உற்பத்தியில் தன்னிறைவு கிடைக்காமை.

(2) அரச அனுசரனை அற்றுப்போதல்

(3) நீர்ப்பாசனத் துறை நலிவடைந்தமை

(4) ஏனைய துறைகள் அதிகளவில் விரிவடைந்தமை

(5) விவசாயத்துறையின் மூலம் குறைவான அன்னியச் செலாவணி கிடைத்தல்

12) வயற்கொள்ளளவு தொடர்பாக சரியான கூற்று

(1) வயல் நிலத்தினால் உச்சமாக பற்றிக் கொள்ளும் நீரின் அளவு

(2) வயற்கொள்ளளவு நிலையில் PF 2.5 ஆகும்.

(3) வயற்கொள்ளளவு நிலையில் PF 4.2 இலும் அதிகமாகும்

(4) வயற்கொள்ளளவு நிலையில் புவியீர்ப்பு நீர், பருகு நீர் என்பன அடங்கும்

(5) பெருந்துளை வெளிகளில் மண்ணீர் நிரம்பி இருக்கும்

13) மண்ணின் நிறத்தை துணிவதற்காக பயன்படும் மன்சல் நிற அட்டவளையில் உள்ளடக்கப்படாத நிறம்?

(1) சிவப்பு (2) கபிலம் (3) மஞ்சள் (4) பச்சை (5) நீலம்

14) விவசாயக் கொள்கையின் நோக்கங்களாக கருத முடியாதது?

(1) உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்தல்

(2) விவசாய சமூகத்தினரின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தல்

(3) உள்ளூர் உணவுப் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்

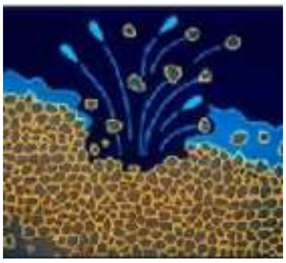
(4) தனியார் துறையைக் கருதாது அரச துறையை விருத்தி செய்தல்

(5) சூழல் நேயமான தொழிநுட்பங்களை பயன்படுத்தல்

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

15) அமில மண்ணில் தாவரங்கள் அதிகளவு அகத்துறிஞ்சுவதால் நச்சுத் தன்மையடையக் கூடிய மூலகக்கூட்டங்கள்

(1) Al, Fe, Mn (2) Fe, P, N (3) Mn, Mg, Mo (4) Al, Mg, Mn (5) K, P, S

16) 

மண்ணரிப்பின் வகை யாது?

(1) பரப்பரிமானம்

(2) ஓடுகால் அரிமானம்

(3) சிற்றோடை அரிமானம்

(4) சிதறல் அரிமானம்

(5) நீர்ரிபள்ள அரிமானம்

17) மண்ணின் உண்மையடர்த்திப் பெறுமானமாகக் காணப்படக்கூடியது?

(1) $2.4g/cm^3$ (2) $1.6g/cm^3$ (3) $2.0g/cm^3$ (4) $1.4g/cm^3$ (5) $3g/cm^3$

18) காரமண் தொடர்பான சரியான கூற்றாக அமைவது?

(1) காரமண் உருவாக்கத்திற்கு Ca^{2+} அயன்கள் காரணமாகும்

(2) மின் கடத்துதிறன் 4 மில்லிசீமனிலும் குறைவாகும்

(3) திட்டமான கட்டமைப்பைக் கொண்ட மண்ணாகும்

(4) pH பெறுமானம் 7.5 – 8.5 க்கும் இடைப்பட்டது.

(5) காரமண்ணை நீக்குவதற்கு நீரைத் தேக்கி வைத்து வடியச் செய்யப்படும்.

19) இலங்கையின் காலநிலை வலயங்கள் தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - காலநிலை வலய வபைப்படுத்தலில் அதிக செல்வாக்குச் செலுத்துவது குத்துயரமாகும்.

B - "இருமுடி" வடிவான மழைவீழ்ச்சிக் கோலம் உலர் வலயத்துக்கு மாத்திரம் தனித்துவமானது.

C - விவசாய சூழலியல் வலயமானது இரண்டு ஆங்கில எழுத்துக்களாலும் ஒரு இலக்கம் மூலமாகவும் குறித்துக்காட்டப்படும்.

கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை.

(1) A (2)B (3)C (4)AC (5)BC

20) மண்மாதிரி ஒன்றின் ஈரநிறை $130g$. $105°C$ வெப்பநிலையில் மாறா நிறை பெறப்படும் வரை உலர்த்திய பின் நிறை $100g$ எனின் மண்ணின் ஈரலிப்பு சதவீதம்

(1) 23% (2) 25% (3) 30% (4) 0.23% (5) 0.3%

21) நாளொன்றுக்கு இரு தடவைகள் வாசிப்பு பெறப்படும் பரமானம்

(1) உயர்வு, இழிவு வெப்பமானி (2) காற்றின் கதியும் திசையும் (3) சூரிய ஒளிர்வுமானி

(4) மண் வெப்பமானி (5) சூரியக்கதிர்ப்பு மானி

22) தோற்ற அடர்த்தி தொடர்பான சரியான கூற்றாக அமையாதது.

(1) தோற்ற அடர்த்தி அதிகரித்த நிலையில் மண் இறுக்கமாக இருக்கும்.

(2) தோற்ற அடர்த்தி அதிகரித்திருப்பின் வேர்களின் வளர்ச்சி பாதிப்படையும்

(3) தோற்ற அடர்த்தியின் மூலம் மண்ணின் நீர்பற்றுறுந்திறன் பற்றி எதுவும் கூறமுடியாது

(4) நிலம் பண்படுத்தலுடன் தோற்றவடர்த்தி குறைவடையும்.

(5) மண்ணின் அலகுக் கனவளவில் உள்ள திண்மக் கூறுகளின் திணிவு தோற்றவடர்த்தி ஆகும்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

23) உயிர்ப்பு வேலி முறைக்குப் பொருத்தமான தாவரம்,

(1) Gunie (2) Saventhara (3) Centrosema (4) Gliricidia (4) Calapagonium

24) தாவரத்துக்கு அத்தியாவசியமற்ற போதிலும் அவற்றின் இருப்புக்கு துணையாகும் மூலகங்களாக அமைவன,

(1) Na, N (2) N, K (3) Na, Co (4) Cl, Co (5) N, Mg

25) சோளத்தாவரத்தின் முதிர்ந்த இலைகள் ஊதா நிறம் சார்ந்த கரும்பச்சை நிறமாகக் காணப்பட்டது. இதற்கு காரணமான குறைபாட்டு போசனையாக அமைவது,

(1) N (2) P (3) K (4) Mg (5) S

பகுதி II
அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்

01. (A) இலங்கையின் விவசாய அபிவிருத்தியில் அரச, அரசசார்பற்ற நிறுவனங்கள் பல்வேறு பங்குகளை வகிக்கின்றது.

i) கீழ்த்தரப்பட்ட நிறுவனங்கள் ஒவ்வொன்றினதும் தொழிற்பாடுகள் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

1. லங்கெம் கம்பனி : ……………………………………………………………………

2. கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் : …………………………………………………………….

3. அர்தசர்யா : ………………………………………………………………………

4. சர்வோதயம் : ……………………………………………………………………….

ii) விவசாயம் தொடர்பாக சமூகத்தில் ஏற்படக் கூடிய இடர்கள் 2 தருக.

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

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

B) பண்டைய இலங்கையின் விவசாய செழிப்புக்கு சுதேச தொழினுட்பம் துணை புரிந்தது.

i) பண்டைய இலங்கையில் காணப்பட்ட சூழலுக்கு உவப்பான விவசாய வழிமுறைகள் 2 தருக.

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

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

ii) இலங்கையின் பண்டைக்காலத்தில் பிரதேசத்துக்கென தனித்துவமான பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. அவ்வாறான ஓர் உபகரணத்தையும் பொருத்தமான பிரதேசத்தையும் தருக.

உபகரணம் ……………………………………………………………………………...

பிரதேசம் ……………………………………………………………………………...

C. ஆவியாதலை அளவிடும் கருவியாக ஆவியாதல் தட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

i) ஆவியாதல் என்றால் என்ன?

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

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

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

ii) ஆவியாதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 2 தருக.

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

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

iii) ஆவியாதல் தட்டின் உயரம், விட்டம் என்பவற்றைத் தருக.

1. உயரம் : ……………………………………………………………………………...

2. விட்டம் : ……………………………………………………………………………..

D) ஒளிக்கால அளவை அளப்பதற்கு சூரியப்பிரகாசமானி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

i) சூரியப்பிரகாசமானியில் கிடைக்கும் தரவுகளின் செம்மை தங்கியுள்ள காரணிகள் இரண்டு தருக.

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

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

ii) சூரியப்பிரகாசமானி வானிலை அவதானிப்பு நிலையத்தில் நிலைப்படுத்தப்படும் திசைகோளைத் தருக.

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

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

iii) செவ்வொளியை அகத்துறிஞ்சும் பைற்றோக்குரோம் சேர்வையானது சேய்மைச் செவ்வொளியை அகத்துறிஞ்சும் பைற்றோக்குரோமாக மாற்றமடையும் போது பூ அரும்பும் தாவரங்கள் 2 தருக.

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

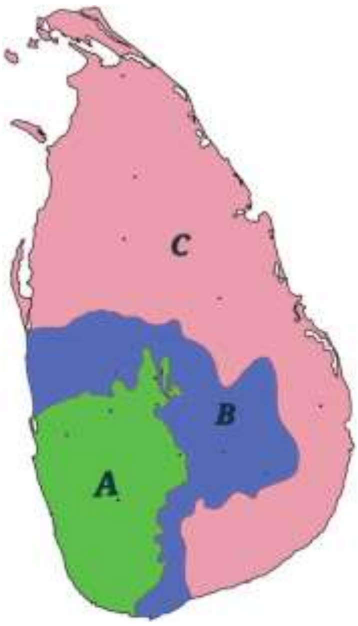
…………………………………………………………………………………………………...

E) 1. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள காலநிலை வலயங்களை பெயரிடுக.

…………………………………………………

…………………………………………………

…………………………………………………



2. A, B, C க்குரிய மழைவீழ்ச்சிப் பெறுமானங்களைத் தருக.

…………………………………………………

…………………………………………………

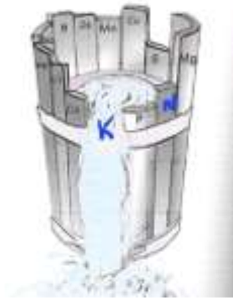
…………………………………………………

3. இலங்கையின் விவசாய சூழலியல் வலய வகைப்படுத்தலில் அதிகளவு உபவலயங்களை உள்ளடக்கிய காலநிலை வலயம்?

……………………………………………………………………………………………

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

F) லீபீக்கின் போசனை இழிவு விதியை விளக்கும் வகையிலான படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



1. லீபீக்கின் போசனை இழிவு விதியைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

2. தரப்பட்ட படத்தில் தாவர வளர்ச்சியை எல்லைப்படுத்தும் காரணி எது?

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

3. தாவரங்கள் மூலம் போசனைக்கூறுகள் அகத்துறிஞ்சப்படும் முறைகள் எவை?

…………………………………………………………………………

02. A) மாணவன் ஒருவன் மேற்கொண்ட மண் பகுப்பாய்வு பரிசோதனையின் போது உலர்த்திய $100g$ மண்ணில் அடங்கியிருந்த அயன்கள் வருமாறு,

$Mg^{2+} - 2.4$ மில்லி சமவலு

$H^{+} - 1.6$ மில்லி சமவலு

$K^{+} - 2.5$ மில்லி சமவலு

$Ca^{2+} - 1.5$ மில்லி சமவலு

$Al^{3+} - 2.0$ மில்லி சமவலு

$SO_4^{2-} - 1.0$ மில்லி சமவலு

$OH^{-} - 2$ மில்லி சமவலு

i) கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவைக் கணிக்குக.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

ii) கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டு தருக.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

iii) மூல நிரம்பல் சதவீதம் என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

iv) மேற்குறித்த மண்மாதிரியின் மூல நிரம்பலை கணிக்குக.

…………………………………………………………………………

B) ஓரிடத்திலுள்ள மண் துணிக்கைகள், மண் திரள்கள் வேறாகி இன்னோர் இடத்துக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

i) மண்ணரிப்பில் பங்களிப்புச் செய்யும் பிரதான காரணிகள் இரண்டு தருக.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

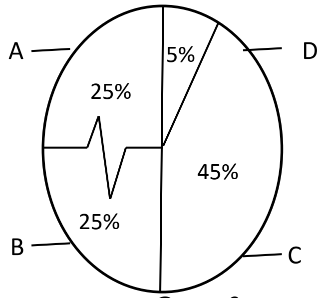
ii) வருடாந்தம் நடைபெறும் மண்ணரிமானத்தின் அளவைத் துணிவதற்கு பயன்படும் சமன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

C)



(i) A, B, C, D ஆகிய மண்கூறுகளைப் பெயரிடுக.

A – ______________________________

B – ______________________________

C – ______________________________

D – ______________________________

(ii) கூறு C இன் பிரதான வகைப்படுத்தல்கள் 2ஐயும் தருக.

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

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

D) மண்ணின் இழையமைப்பு என்பது மணல், களி, அடையல் என்பவற்றின் சார் நூற்றுவீதமாகும்

i) இழையமைப்பைத் துணியும் முறைகள் 2 தருக.

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

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

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

ii) இழையமைப்பைத் துணிவதன் முக்கியத்துவம் 2 தருக.

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

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

E) பாறைகள் வானிலையாலழிதலினால் உருவாகும் தாய்ப்பாறைப் பொருளிலிருந்து மண் உருவாகிறது.

i) மண் உருவாதலில் பங்களிப்புச் செய்யும் உயிர்ப்புடைய காரணிகள் எவை?

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

ii) தெளிவான பூரண விருத்தி கொண்ட மண் முட்டு முகத்தை அவதானிக்க முடியாத இடங்கள் 2 தருக.

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

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

F) விவசாயிகள் மண் நிறத்தை அவதானிப்பனூடாக மண் தொடர்பான பல தகவல்களை பெறுகின்றார்கள்.

i) மண் நிறத்தை அறிவதற்காக பயன்படும் அட்டவணையில் மண் நிறத்தை வகைப்படுத்துவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் 3 விடயங்களை தருக.

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

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

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

ii) நலிவான நீர்வடிப்பு,குறைவான சேதனப்பொருள் அடக்கம்,உயர்வான நைதரசனிறக்கம் ஆகிய இயல்புகளைக் கொண்ட மண்ணின் நிறம் யாது?

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

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

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

பகுதி - II B
கட்டுரை வினாக்கள்

❖ **விரும்பிய இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை தருக.**

01. i) விவசாயச் சூழலியல் வலய வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
    ii) மண்ணுருவாதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை சுருக்கமாக விளக்குக.
    iii) விவசாயம் சார்ந்த கைத்தொழில்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

02. i) மண்ணின் வெவ்வேறு ஈரலிப்பு அளவுகளை விளக்குக.
    ii) காலநிலைகளை காரணிகளை பாதகமான தாக்கத்தை இழிவாக்குவதற்கு எடுக்கத்தக்க நடவடிக்கைகளை விளக்குக.
    iii) தற்காலத்தில் விவசாயத்துறை எதிர்நோக்கும் சவால்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

03. i) பயிர்ச்செய்கை முறை மட்காப்பு முறைகளை விளக்குக.
    ii) அத்தியாவசிய போசனை மூலகங்களினால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் எவை?
    iii) பயிர்ச்செய்கைக்கு பொருத்தமாக மண்கட்டமைப்பை மாற்றியமைக்கும் உத்திகளை சுருக்கமாக விளக்குக.