யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

FWC

# Field Work Centre

# தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2016

# Term Examination, March - 2016

| தரம் :- 12 (2017) | விவசாய விஞ்ஞானம் | நேரம் :- 3.00 மணித்தியாலங்கள் |
|---|---|---|

## பகுதி – I

❖ மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து புள்ளடித்தாளில் விடையளிக்குக.

(01) பசுமைப் புரட்சியின் போது நடைபெற்றது எனக் கருத முடியாதது
1) புதிய பயிர்ப் பேதங்களை அறிமுகப்படுத்தியமை
2) பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொண்டமை
3) பொறிமுறைப்படுத்துகையை மேற்கொண்டமை
4) இரசாயன வளமாக்கிப் பயன்பாட்டை அதிகரித்தமை
5) நவீன நீர்ப்பாசன முறைகளை அறிமுகப்படுத்தியமை

(02) உவர்த்தன்மையான மண்ணில்
1) $P^H$ பெறுமானம் 8.5 இலும் உயர்வானது
2) $P^H$ பெறுமானம் 8.5 இலும் குறைவானது
3) மாற்றீடு செய்யக்கூடிய Na% 15% இலும் உயர்வானது
4) மின்கடத்தாறு சென்ரி மீற்றருக்கு 4 மில்லி சீமனிலும் குறைவானது
5) $Na^+$ ஆனது கூழ்நிலைச் சிக்கலில் புறத்துறிஞ்சப்பட்டுக் காணப்படும்

(03) அதிக மணல்பாங்கான மண்ணில் இருக்கக் கூடிய கட்டமைப்பு வகை
1) அரியவுரு 2) குற்றியுரு 3) தனிமணியுரு
4) கோளவுரு 5) நிரலுரு

(04) இறுக்கமடைந்துள்ள மண்ணில்
1) உண்மையடர்தி உயர்வானது
2) உண்மையடர்த்தி குறைவானது
3) துணிக்கையடர்த்தி குறைவானது
4) தோற்ற அடர்த்தி குறைவானது
5) தோற்ற அடர்த்தி உயர்வானது

(05) களிக்கனிப்பொருள்
1) மண்ணில் இரசாயன இயல்புகள் விருத்தி அடைவதற்குக் காரணமாக இருக்கும்
2) பெருந்துளைகள் விருத்தியடைவதற்குக் காரணமாக இருக்கும்
3) மண்ணில் விசிறிய பீடைகொல்லிகளை அகற்றுவதற்கு உதவும்
4) பாறைகளில் குறைந்தளவு வெப்பநிலை நிலவும்போது குறைந்தளவு களிக்கனிப்பொருட்கள் உருவாகின்றன.
5) மண்ணில் கூழ்நிலைச் சிக்கல் உருவாவதில் பங்கெடுப்பது இல்லை

(06) அமிலத்தன்மையான மண்ணில்
1) மூலநிரம்பல் சதவீதம் உயர்வாகவும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு குறைவாகவும் காணப்படும்.
2) மூலநிரம்பல் சதவீதம் குறைவாகவும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு உயர்வாகவும் காணப்படும்.
3) மூலநிரம்பல் சதவீதம் மற்றும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளவு என்பன உயர்வாகும்.
4) மூலநிரம்பல் சதவீதம் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு என்பன குறைவாகும்.
5) மூலநிரம்பல் சதவீதம் மற்றும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு பற்றி திடமாகக் கூறமுடியாது.



agaram.lk
Scanned with CamScanner

(07) தன்னியக்க மழைமானியில்

1) நேரம் மற்றும் கிடைத்த மழைவீழ்ச்சி என்பவற்றுக்கு வேறுதியான வரைபு பெற்றுக்கொள்ளலாம்
2) வரைபுத்தாள் காலை மற்றும் மாலையில் மாற்றப்படும்
3) வரைபுத்தாளில் இருந்து நேரடியாக வாசித்த மழைவீழ்ச்சியினைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்
4) அட்டவணை மற்றும் $V = \pi r^2 h$ எனும் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி மழைவீழ்ச்சி பெற்றுக்கொள்ளலாம்
5) தினமும் சாடி மூலம் நீரின் கனவளவு அளந்து பதியப்படும்

(08) உலர் வலயத்தில் உருளைக்கிழங்கு நாட்டுவதற்கு மிகப் பொருத்தமான காலப்பகுதி

1) May - September 2) April - July 3) February - June
4) November - February 5) June - September

(09) குறித்த தாவரம் ஒன்றின் வேர் வளர்ச்சி குறைவாகக் காணப்பட்டதுடன் பூக்கள் மற்றும் பழங்கள் உதிர்வடைந்தது. இப் போசணைப் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதற்குக் காரணமான போசணை மூலகம்

1) N 2) P 3) K
4) Mg 5) Cl

(10) தாவரங்களினால் பெரும்பாலான தாவரப் போசணைப் பதார்த்தங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படக் கூடிய pH பெறுமான வீச்சு

1) 4 - 7 2) 5 - 6.5 3) 6.5 - 7
4) 6.5 - 8.5 5) 7.0 - 9.5

(11) மண்ணீர்க் கரைசலில் இருந்து அகத்துறிஞ்சப்படுவதும் முதன்மையானதுமான மூலகங்கள்

1) C, H, O 2) N, P, K 3) K, Mg, Ca
4) Ca, Mg, S 5) Zn, Cu, Fe

(12) பூச்சியப் பண்படுத்தல் பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது

1) சிறிய வித்துக்களைக் கொண்ட பயிர்களுக்குப் பொருத்தமானது.
2) மண் கட்டமைப்பு குழப்பப்படுகின்றது.
3) குறைந்தளவு களைநாசினி பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
4) பண்படுத்தலுக்கான செலவு அதிகமாகும்.
5) களைக் கட்டுப்பாட்டிற்கான செலவு அதிகமாகும்.

(13) கடினமான ஒரு தரையை வெட்டிப்புரட்டி பின்னர் தூர்வையாக்குவதற்குப் பொருத்தமான உபகரணங்கள் முறையே

1) நாட்டுக்கலப்பை, வட்டத்தட்டுக்கலப்பை
2) வட்டத்தட்டுக்கலப்பை, சுழல்கலப்பை
3) சுழல் கலப்பை, பர்மிய முட்கலப்பை
4) அச்சுத்தட்டுக் கலப்பை, வட்டத்தட்டுக் கலப்பை
5) பர்மிய முட்கலப்பை, முட்கலப்பை

(14) நியமப் பண்படுத்தலின் போது

1) மண் புரட்டப்படுதல் நிகழ்வதில்லை
2) மண் தூர்வையாக்கல் நிகழ்வதில்லை
3) மண் தூர்வையாக்கல் மற்றும் பாத்தியமைத்தல் நிகழ்வதில்லை
4) மண் புரட்டப்படுதல் மட்டும் நிகழுகின்றது
5) மண் புரட்டப்படுதல் தூர்வையாக்கல் என்பன நிகழுகின்றது

(15) மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனம் பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது

1) இலங்கையில் பெருமளவில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது
2) நீர் வினைத்திறன் அதிகமானது
3) பாசன வினைத்திறன் அதிகமானது
4) தொழில்நுட்ப அறிவு தேவைப்படுகின்றது
5) அதிக செலவுமிக்க ஒரு முறையாகும்

agaram.lk



Scanned with CamScanner

(16) நீர்ப்பாசனம் தொடர்பான சில கூற்றுக்கள் இங்கே தரப்பட்டுள்ளது

A - துளி நீர்ப்பாசனத்திலும் பார்க்க தூவல் நீர்ப்பாசனம் செலவு கூடியது

B - தூவல் நீர்ப்பாசனத்தின் மூலம் பயிர்த்தாவரங்களுக்கு நோய் ஏற்படலாம்

C - மணல் பாங்கான மண்ணுக்கு தூவல் நீர்ப்பாசனம் அதிகளவில் சிறந்ததாகும்

D - துளி நீர்ப்பாசனம் எவ்வகை மேற்பரப்பு நீர் முதலுக்கும் பொருத்தமானதாகும்

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை

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

(17) விவசாயத்துறை எதிர்நோக்கும் சவால்களாக இருக்க முடியாதது

1) பின்னடைவான தொழில்நுட்பம்
2) பாதகமான காலநிலையின் தாக்கம்
3) விவசாய உற்பத்திகளுக்கான ஏற்றுமதித்தீர்வை அதிகமாகக் காணப்படல்
4) விவசாயம் சார்ந்த விவசாய முயற்சியாண்மைத் தட்டுப்பாடு
5) உச்ச சாத்திய விளைச்சல் மட்டத்தை அடையாமை

(18) ஏற்றுமதி விவசாயப் பயிர்களின் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் அமைந்துள்ள இடம்

1) லுணுவில
2) கம்புறுப்பிட்டிய
3) உடவளவை
4) அங்குணுகொலபலஸ
5) மாத்தளை

(19) சிறுபோகம் மற்றும் பெரும்போகம் ஆகியவற்றில் கிடைக்கும் விளைச்சலின் அளவு பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது

1) சிறுபோகம் மற்றும் பெரும்போகம் என்பவற்றில் அலகு விளைச்சல் மற்றும் மொத்த விளைச்சல் என்பன அதிகமாகும்.
2) சிறுபோகத்தில் மொத்த விளைச்சல் அதிகமாகவும் பெரும்போகத்தில் அலகு விளைச்சல் அதிகமாகவும் இருக்கும்
3) சிறுபோகத்தில் அலகு விளைச்சல் அதிகமாகவும் பெரும்போகத்தில் மொத்த விளைச்சல் அதிகமாகவும் இருக்கும்.
4) பெரும்போகத்திலும் பார்க்க சிறுபோகத்தில் அலகு விளைச்சல் குறைவாக இருக்கும்
5) சிறுபோகத்திலும் பார்க்க பெரும்போகத்தில் மொத்த விளைச்சல் குறைவாக இருக்கும்.

(20) சூரியக் கதிர்ப்புமானி மூலம் அளவிடப்படுவது

1) ஒளிக்கால அளவு
2) ஒளிச்செறிவு
3) ஒளியின் பண்பு
4) பகற்கால அளவு
5) பகல் நீளம்

(21) உலர் வலயத்தில் அதிகளவில் பரந்து காணப்படும் மண் வகை

1) செங்கபில மண்
2) செம்மஞ்சள் பொட்சோல் மண்
3) செம்மஞ்சள் லற்றசோல் மண்
4) சுண்ணாம்பற்ற கபில மண்
5) முதிராத கபில லோம் மண்

(22) விவசாயி ஒருவருக்கு $966\ kg\ N$ தேவைப்பட்டது. அமோனியம் சல்பேற்று வளமாக்கியினைப் பயன்படுத்துவாராயின் அவருக்கு தேவைப்படும் அமோனியம் சல்பேற்றின் அளவு

1) $4600\ kg$
2) $20\ 286\ kg$
3) $2.125.2\ kg$
4) $444.36$
5) $202.86\ kg$

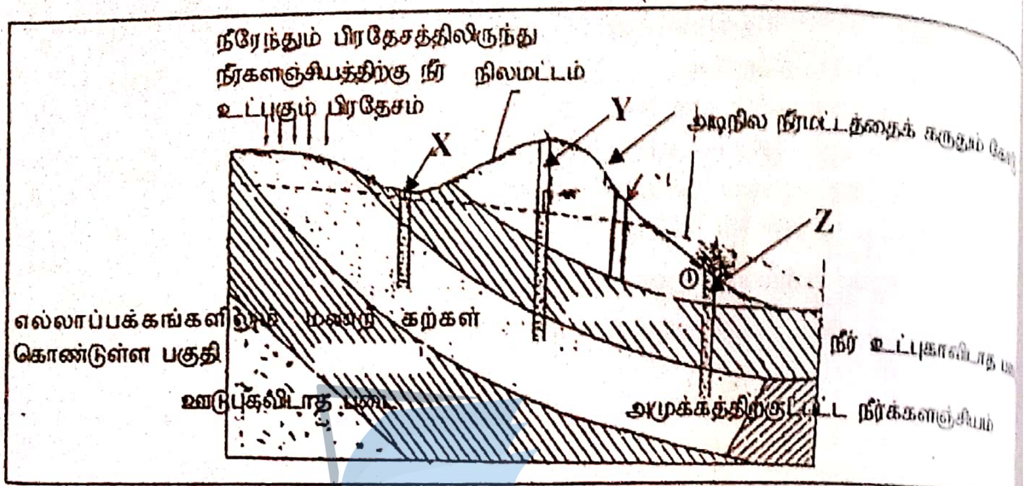


agaram.lk

Scanned with CamScanner

(23) முதல் பண்படுத்தல் உபகரணங்களாவன
1) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, அச்சுத்தட்டுக்கலப்பை, பர்மிய முட்கலப்பை
2) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, அச்சுத்தட்டுக்கலப்பை, இரும்புக் கலப்பை
3) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, யப்பானிய பெயர்க்கும் கலப்பை, முட்கலப்பை
4) அச்சுத்தட்டுக் கலப்பை, சுழல் கலப்பை, முட்கலப்பை
5) நாட்டுக்கலப்பை, வட்டத்தட்டுக் ஹறோ, பர்மிய முட்கலப்பை

24 மற்றும் 25ம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இப் படத்தைப் பயன்படுத்துக.




(24) ஆட்டீசியன் நீர் முதலாக அமைவது
1) X மட்டும்
2) Y மட்டும்
3) Z மட்டும்
4) X, Y மட்டும்
5) Y, Z மட்டும்

(25) நீர் சீறிப் பாயும் மூலமாக இருக்கும் மூலமாவது
1) X மட்டும்
2) Y மட்டும்
3) Z மட்டும்
4) X, Z மட்டும்
5) Y, Z மட்டும்



agaram.lk
Scanned with CamScanner

யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

# Field Work Centre

## தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2016
## Term Examination, March - 2016

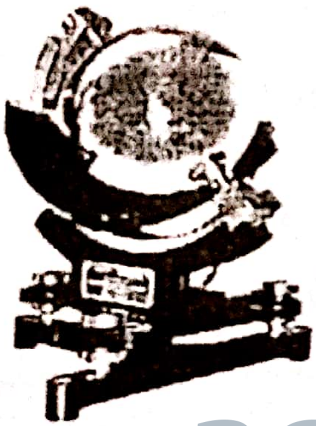
FWC

தரம் :- 12 (2017) — விவசாய விஞ்ஞானம்

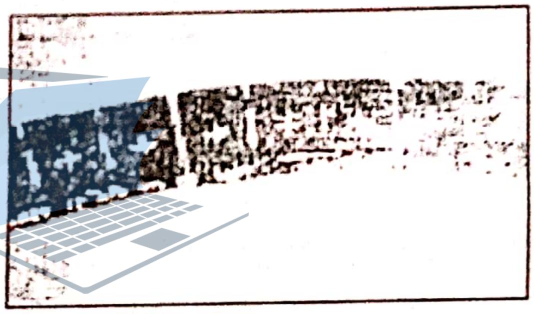
### பகுதி II "A" அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ் வினாத்தாளிலேயே விடை தருக.

(01) A) வானிலை அவதான நிலையத்தில் காணப்படும் ஓர் உபகரணத்தின் படம் இங்கே தரப்பட்டுள்ளது.



A



B

agaram.lk

i) A, B ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

A - ..................................................................................................

B - ..................................................................................................

ii) B இலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளும் தரவுகளின் செம்மையினைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

..................................................................................................

..................................................................................................

iii) தாவரங்களின் உடற்றொழிலியல் செயற்பாடுகளில் ஒளி பிரதான பங்கு வகிக்கின்றது. சிவப்பு மற்றும் நீல ஒளியின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

a) சிவப்பு ஒளி

..................................................................................................

b) நீல ஒளி

..................................................................................................



Scanned with CamScanner

B) நைதரசன் வட்டச்செயன்முறையினூடாக மண்ணில் நைதரசன் பதிக்கப்படுகின்றது.

i) வளிமண்டல நைதரசனைப் பதிக்கும் சுயாதீனவாழ் மற்றும் ஒன்றியவாழ் பற்.. ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

a) சுயாதீனவாழ் பற்றீரியா

.............................................................................................................

b) ஒன்றியவாழ் பற்றீரியா

.............................................................................................................

ii) மண்ணில் நைதரசன் காணப்படும் இரண்டு வடிவங்களைக் குறிப்பிடுக.

.............................................................................................................

.............................................................................................................

iii) மண்ணில் இருந்து நைதரசன் இழக்கப்படும் வழிமுறைகள் இரண்டினைப் பட்டியற்படுத்து..

.............................................................................................................

.............................................................................................................

C) தாவரங்கள் மண்ணீர்க் கரைசலில் இருந்து போசணையைப் பெற்றுக்கொள்ளுகின்றன.

i) தாவரங்கள் மண்ணீர்க் கரைசலில் இருந்து போசணையை எவ் வடிவ.. அகத்துறுஞ்சுகின்றது எனக் குறிப்பிடுக.

.............................................................................................................

ii) P, K ஆகிய மூலகங்கள் மண்ணீர்க் கரைசல் மற்றும் அசேதன வளமாக்கிய.. காணப்படும் வடிவத்தினைக் குறிப்பிடுக.

| | மண்ணீர்க் கரைசல் | அசேதன வளமாக்கி |
|---|---|---|
| P - | ........................ | ........................ |
| K - | ........................ | ........................ |

iii) பயிர்செய் நிலங்களில் நீர்வடிப்புக் குறைவு காரணமாக பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைக.. பாதிக்கப்படுகின்றது.

a) நீர்வடிப்புக் குறைவை ஏற்படுத்துவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிக.. இரண்டினைப் பட்டியற்படுத்துக.

.............................................................................................................

.............................................................................................................

b) உபமேற்பரப்பு வடிகாலமைப்பு முறைகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.............................................................................................................

.............................................................................................................

iv) நீர்வடிப்புக் குறைவான சந்தர்ப்பத்தில் சேதனப் பொருள் பிரிகை நிகழுமாயின் உருவாகு.. நச்சுவாயு ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.............................................................................................................



agaram.lk

Scanned with CamScanner

D) இலங்கையின் பொருளாதாரத்தின் அடித்தளம் விவசாயமாகும். எனவே விவசாயத்தின் வளர்ச்சியில் விவசாயக் கொள்கைகள் முக்கியத்துவம் உடையதாகும்.

i) அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பம் தொடர்பான கொள்கைகள் உருவாக்கப்பட்டதன் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

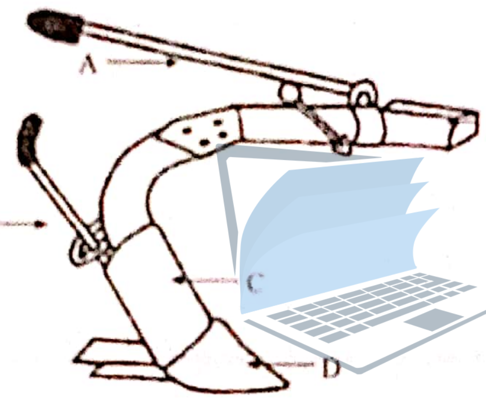
.................................................................................................................................

.................................................................................................................................

ii) அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்ப நிறுவகம் அமைந்துள்ள இடத்தைப் பெயரிடுக.

.................................................................................................................................

(02) A) நிலப் பண்படுத்தலுக்காகப் பயன்படுத்தும் ஓர் உபகரணத்தின் படம் தரப்பட்டுள்ளது.




agaram.lk

i) A, B, C, D ஆகிய பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

A - .................................................................................................

B - .................................................................................................

C - .................................................................................................

D - .................................................................................................

ii) இதனை இயக்குவதற்குப் பயன்படுத்தும் வலுவகையினைக் குறிப்பிடுக.

.................................................................................................................................

iii) பின்வரும் உபகரணங்களை இயக்கும் போது உபயோகிக்கப்படும் வலு வகையினையும் அவற்றினைப் பயன்படுத்துவதன் நோக்கத்தையும் குறிப்பிடுக.

| | வலுவகை | நோக்கம் |
|---|---|---|
| a) வட்டத் தட்டுக் ஹரோ | ........................ | ........................ |
| b) முட் கலப்பை | ........................ | ........................ |
| c) இலேசான அச்சுத் தட்டுக் கலப்பை | ........................ | ........................ |
| d) ஜப்பானிய சுழல் களைகட்டி | ........................ | ........................ |



Scanned with CamScanner

B) வித்துக்களை நாட்டுவதற்கு வித்திடும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

i) சேற்று நிலத்தில் வித்துக்களை நாட்டுவதற்குப் பொருத்தமான வித்திடும் கருவிகள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.

.............................................................................................................

.............................................................................................................

ii) நாற்றுக்களை நாற்று மேடையில் உற்பத்தி செய்து ஆரோக்கியமான நாற்றுக்களை பெற்றுக்கொள்ள முடியும் பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களுக்குப் பொருத்தமான நாற்றுமேடை வகையைக் குறிப்பிடுக.

a) பாகல் நாற்று உற்பத்தி .............................................................

b) எலுமிச்சை ஒட்டுக் கட்டையைப் பெற்றுக்கொள்ளல் ........................................

C) நெற்பயிரின் வளர்ச்சிக் காலத்தின் போது வழங்கப்பட வேண்டிய நீரின் அளவைக் கணிப்பதற்கு கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

| வளர்ச்சி நிலை | | நாட்கள் | பயிர்க் குணகம் | பருவத்துக் குரிய ஆவியாதல் | பயிரின் ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | நாளுக்கானது | பருவத்துக் குரியது |
| a) | நாற்றுப் பருவம் | 20 | 1.2 | 8.9 | ............ | ............ |
| b) | வளர்ச்சிப் பருவம் | 40 | 1.4 | 9.4 | ............ | ............ |
| c) | இனப்பெருக்கப்பருவம் | 30 | 1.3 | 8.8 | ............ | ............ |
| d) | முதிர்ச்சிப் பருவம் | 30 | 1.0 | 7.6 | ............ | ............ |

agaram.lk



Scanned with CamScanner

யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

**Field Work Centre**

FWC

**தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2016**

**Term Examination, March - 2016**

**தரம் :- 12 (2017)**

**விவசாய விஞ்ஞானம்**

## பகுதி – II "B" கட்டுரை வினாக்கள்

**இரண்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக.**

(03) i) வானிலை அவதான நிலையத்தில் உபகரணங்கள் நிறுவப்படும் விதத்தை விளக்குக.

ii) மண்வளம் குன்றலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

iii) பாத்தி நாற்று மேடையில் நாற்றினை உற்பத்தி செய்யும் நுட்பமுறையினை விளக்குக.

(04) i) விவசாய அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் இலங்கையின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் விதத்தைக் குறிப்பிடுக.

ii) நீர்ப்பாசன வினைத்திறனில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மண் காரணிகளை விளக்குக.

iii) மையநீக்க விசைப் பம்பியின் அனுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் குறிப்பிடுக.

(05) i) வடகீழ் மற்றும் தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுக்கள் உருவாகும் விதத்தை விளக்குக.

ii) பயிர்ச்செய்கையில் மண் பிரதான கூறுகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

iii) பயிர்ச்செய்கையில் சமநிலைப் போசணைப் பயன்பாட்டின் அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

agaram.lk



Scanned with CamScanner

யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

# Field Work Centre

## தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2016
## Term Examination, March - 2016

| விவசாய விஞ்ஞானம் | புள்ளித்திட்டம் | தரம் :- 12 (2017) |
|---|---|---|

### பகுதி - I

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (01) | 2 | (06) | 2 | (11) | 2 | (16) | 2 | (21) | 1 |
| (02) | 2 | (07) | 1 | (12) | 5 | (17) | 3 | (22) | 1 |
| (03) | 3 | (08) | 4 | (13) | 2 | (18) | 5 | (23) | 2 |
| (04) | 5 | (09) | 2 | (14) | 5 | (19) | 3 | (24) | 2 |
| (05) | 1 | (10) | 3 | (15) | 1 | (20) | 2 | (25) | 3 |

### பகுதி - II (A) அமைப்புக் கட்டுரை

(1) A) i) A - சூரிய ஒளிர்வு மானி
B - விசேட வகைக் கடதாசி
ii) கண்ணாடிக் கோளத்தின் ஒளி ஊடுபுகவிடும் தன்மை, கடதாசியின் புலன் கூர்மை
iii)
a) வித்து முளைத்தல், கிளைகொள்ளல், ஒளித்தொகுப்பு
b) ஒளித்தொகுப்பு

B) i) a) *Rhizobium*
b) *Azotobactor, clostridium*
ii) $NH_4^+$, $NO_3^-$
iii) பயிர்ச்செய்கை, மண்ணரிப்பு, நீர்முறையரிப்பு, ஆவியாதல், நைதரசனிறக்கம்

C) i) அயன் வடிவில்
ii)

| மண்ணீர்க் கரைசல் | அசேதன வளமாக்கி |
|---|---|
| P - $H_2PO_4^-$, $HPO_4^{2-}$ | $P_2O_5$ |
| K - $K^+$ | $K_2O$ |

iii)
a) தரைகீழ் நீர்மட்டம் உயர்வடைதல்
தாழ்வான பிரதேசங்களில் அடிக்கடி நீர் தேங்குதல்
கீழ்மண் இறுக்கமடைதல், ஒரே ஆழத்தில் உழுதல்
b) கற்களாலான வடிகால், மர வடிகால், குழாய் வடிகால், பீலிமேவு வடிகால்
iv) $CH_4$, $H_2S$

D) i) விவசாய உற்பத்திகளின் தரத்தைப் பேணுதல்
உற்பத்தி செய்யப்படும் பிரதேசத்துக்கு அண்மையில் பதப்படுத்தல் நிலையங்களை நிறுவி விளைபொருள் இழப்பைக் குறைத்தல்
அறுவடைக்கு முந்திய, அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களைக் குறைப்பதற்காக வழங்கற் சங்கிலியை சீராக்கல்
ii) அநுராதபுரம்



Scanned with CamScanner

(02) A) i) A - ஆழம் கட்டுப்படுத்தி

B - திசைமாற்றும் கைபிடி

C - இறகு

D - கொழு

ii) இரண்டு சக்கர இயந்திர வலு

iii)

| வலுவகை | நோக்கம் |
|---|---|
| a) நான்கு சக்கர இயந்திர வலு | தூர்வையாக்கல் |
| b) நான்கு சக்கர இயந்திர வலு | தூர்வையாக்கல் |
| c) விலங்கு வலு | புரட்டுதல் |
| d) மனித வலு | களைக்கட்டுப்பாடு |

B) i) விக்கிரசேகர வித்திடு கருவி, ஜோன் பிள்ளை வித்திடு கருவி, ஆறுவரிசை கொ... மேளச் சில்லு வித்திடு கருவி

ii)

a) நெரிடோக்கோ நாற்றுமேடை / துண்ட நாற்று மேடை

b) மணல் நாற்று மேடை

C)

| | | |
|---|---|---|
| a) | 10.68 | 213.6 |
| b) | 13.16 | 526.4 |
| c) | 11.44 | 343.3 |
| d) | 7.6 | 228 |

## பகுதி – II (B) கட்டுரை

(03) i) வரைவிலக்கணம் 5 புள்ளிகள்

திட்டப்படம் 5 புள்ளிகள்

நிறுவும் விதம்

- மழைமானி

  எளிய மழைமானியின் மேல் விளிம்பு நிலமட்டத்தில் இருந்து 30 cm உயரம்

  கொங்கிறீற்று மேடையின் மீது தாபித்தல்

  மேடையின் மேற்புறம் சமதளம்

- காற்று வேகமானி காற்றுத்திசைகாட்டி

  சூழலில் காற்றுத்தடை இருக்கக்கூடாது

  நிலமட்டத்தில் இருந்து 2m உயரத்தில் நிறுவுதல்

- ஆவியாதல் தட்டு

  நிலமட்டத்தில் இருந்து 15cm உயரமான மரச்சட்டத்தின் மீது நிறுவுதல்

  தட்டின் மேற்புறம் கம்பி வலையால் மூடுதல்

  மழைமானியில் இருந்து 5m க்கு அப்பால் வைத்தல்

- சூரிய ஒளிர்வுமானி

  1.5 m உயரமான கொங்கிறீற்றுத் தூணின் மீது நிறுவப்படும்

  கிழக்கு மேற்குத் திசை வழியே நிறுவுதல்

- உயர்வு இழிவு வெப்பமானி, ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானி

  மரப்பட்டியொன்றில் பொருத்தப்படும்

  ஸ்ரீவன்சனின் திரையினுள் வைக்கப்படும்



agaram.lk
Scanned with CamScanner

• மண் வெப்பமானிகள்

- குமிழ்கள் வெவ்வேறு ஆழத்தில் வைக்கப்படும்
- தனியான வேலியினால் மறைக்கப்பட்டிருக்கும்

ஐந்து உபகரணங்கள் ஒவ்வொரு உபகரணத்துக்கும் 2 விடயங்கள்

5 x 2 = 10 விடயங்கள்

10 x 4 = 40 புள்ளிகள்

ii) வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளிகள்

செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்

- பொருத்தமற்ற நிலப் பயன்பாடு
- பொருத்தமற்ற பயிர்ச்செய்கைமுறை மற்றும் பயிர்ச்செய்கைக் கோலம்
- பொருத்தமற்ற நீர் முகாமைத்துவம்
- பொருத்தமற்ற விவசாய இரசாயனப் பயன்பாடு
- மண் இறுக்கமடைதல்
- மண் அமிலத்தன்மை ஏற்படல்
- மண் காரத்தன்மை அடைதல்

8 விடயங்கள் x 5 புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

iii) வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளிகள்

படிமுறை

- பொருத்தமான இடத்தெரிவு
- பாத்தி தயார்படுத்தல்
- நாற்று மேடை ஊடகம் தயாரித்தல்
- நாற்றுமேடை ஊடகத்தைப் பாத்தியின் மீது இடுதல்
- நாற்றுமேடை ஊடகத்தைத் தொற்றுநீக்கல் (பொருத்தமான ஒரு முறை)
- பாத்தியை மட்டப்படுத்தல்
- வித்துக்களை இடுதல்
- மூடுபடையிடல்

விடயங்கள் 8 x 5 புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

i)
- புதிய பொருளாதார அபிவிருத்தி மத்திய நிலையங்கள் தோன்றியமை
- விவசாய உள்ளீடுகளுக்கு உயர் கேள்வி கிடைத்தமை
- உணவில் தன்னிறைவும் உணவுக் காப்பும் நிகழ்ந்தமை
- தொழில் வாய்ப்புக்கள் கிடைத்தமை
- இரண்டு போகங்களிலும் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொண்டமை
- காணி அற்றோருக்கு காணி கிடைத்தமை
- மக்களின் போசாக்கு நிலை உயர்வடைந்து நாட்டு மக்கள் ஆரோக்கியம் அடைந்தமை
- இறக்குமதி குறைவடைந்தமை
- அந்நியச் செலாவணி மீதப்படுத்தப்பட்டமை
- உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் விருத்தியடைந்தமை
- நீரின் கிடைத்தமையால் கைத்தொழில்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டமை
- விவசாய அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் மூலம் கிடைக்கும் வருமானத்தை மூலதனமாகக் கொண்டு வேறு அபிவிருத்தித் திட்டங்களை ஆரம்பித்தமை

10 விடயங்கள் x 5 புள்ளிகள் = 50 புள்ளிகள்



agaram.lk

Scanned with CamScanner

ii) வரைவிலக்கணம்

காரணிகள்

- மண் இழையமைப்பு
  மணல் சார்ந்த மண்ணில் நீர்பற்றுதிறன் குறைவு நீர்ப்பாசன இடைவெளி குறைவு
- மண் கட்டமைப்பு
  மணியுரு, உபகோணவுருவில் பொருத்தமான நீர்பற்றுதிறன் காணப்படும்
- மண் ஆழம்
  மண்ஆழம் அதிகரிக்க தேக்கி வைத்திருக்கப்படும் நீரின் அளவும் அதிகரிக்கும்
  மண் ஆழம் குறைவடையும்போது குறைந்த கால இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும்
- தரைத்தோற்றம்
  சாய்வான தரையில் நீர் பற்றி வைத்திருக்கப்படும் அளவு குறைவாகும். நீர்ப்பாசன இடைவெளி குறைவு
  சமதரையில் நீர் பற்றி வைத்திருக்கப்படும் அளவு அதிகம்
- மண் ஈரலிப்பு உள்ளடக்கம்
  மண்ணில் ஈரலிப்பு அடக்கம் வேறுபடும்.
  ஈரலிப்பு உள்ளடக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு தேவைப்படும் நீரினளவு தீர்மானிக்கப்படும். நீர்ப்பாசன இடைவெளி வேறுபடும்

5 விடயங்கள் x 8 புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

iii) வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளிகள்

அனுகூலங்கள்

- பராமரிப்புச் செலவு சார்பளவில் குறைவு ஆகும்
- சிறிய இடப்பரப்பு போதுமானது
- பராமரிப்பு இலகுவானது
- நீர் தொடர்ச்சியாகவும் சீராகவும் வெளியேற்றப்படும்
- சேறு, மணல் போன்றவை கலந்த நீரையும் வெளியேற்றலாம்
- உயர் அமுக்கத்தைச் சகிக்கும் தன்மை உடையது
- மின்மோட்டர் ஒன்றினால் / எரிபொருளினால் இயக்கப்படும் எஞ்சின் ஒன்றினால் இயக்கப்படலாம்.

பிரதிகூலங்கள்

- அதிக உயரத்துக்கு நீரை வினைத்திறனாகப் வெளியேற்ற முடியாது
- தானாக இயக்க நிலையை அடையாத சில வகைப் பம்பிகளில் வளி நிரலை வெளியேற்ற வேண்டிய தேவை ஏற்படும்
- அதிக உயரத்துக்கு நீரை வெளியேற்றுவதற்கு வேறு துணை ஒன்றினைக் கையாள வேண்டிய தேவை ஏற்படல்
- நீர் விநியோகப் பாதைகளில் அமுக்கத்தைச் சீராகப் பேணுவதற்காக அமுக்க உணர் பம்பி பயன்படுத்தப்படும்
- சராசரி உறிஞ்சல் தலை ஏறத்தாழ 6 மீற்றர் ஆகும்.

அனுகூலங்கள் 5 X 4 புள்ளிகள் = 20 புள்ளிகள்
பிரதிகூலங்கள் 5 X 4 புள்ளிகள் = 20 புள்ளிகள்



agaram.lk
Scanned with CamScanner

05) i) இடை அயன குவிவு வலயம் உருவாதல் 10 புள்ளிகள்

வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று உருவாதல்

- தென்னரைக் கோளத்தில்

வெப்பநிலை உயர்தல்

அமுக்கம் குறைவடைதல்

தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று உருவாதல்

- வடஅரைக் கோளத்தில்

வெப்பநிலை உயர்வடைதல்

அமுக்கம் குறைவடைதல் 40 புள்ளிகள்

ii) மண் - வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளிகள்

மண்ணின் பிரதான கூறுகள்

1. மண்ணின் திண்மக் கூறுகள்
   - மண் கனிப்பொருட்கள்
   - மண் சேதனப் பொருட்கள்
2. மண் வளி
3. மண் நீர்
4. மண் அங்கிகள்

- **கனிப்பொருட்கள்**
  மண்ணின் கட்டமைப்பு, இழையமைப்பு, போசணை மூலகங்களின் கிடைப்புத்தன்மை, கற்றயன் மாற்றீட்டுத்திறன் தாவரங்களின் தாங்குந்திறன் என்பனவற்றைத் தீர்மானிக்கும்
- **சேதனப்பொருட்கள்**
  மண் வெப்பத்தை உறிஞ்சுதல், ஈரலிப்பைப் பேணல், போசணைகளை வழங்கல், போசணைகளை சேமித்தல், உக்கலானது pH இன் தாங்கற் தொழிற்பாட்டை மேற்கொள்ளல், மண்ணின் இயல்புகளை விருத்தி செய்தல், கட்டமைப்பை விருத்தி செய்தல், நீர்பற்றுதிறனை மேம்படுத்தல், நீர் வடிகாலமைப்பை மேம்படுத்தல்
- **மண்வளி**
  தாவர வேர்ச்சுவாசம், காற்றுவாழ் நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு, சேதனப் பொருட்களின் பிரிகை, போசணைப் பதார்த்தங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படல், வித்து முளைத்தல் என்பவற்றில் பங்கெடுக்கும்.
- **மண் நீர்**
  போசணைப் பதார்த்தங்கள் அயன்வடிவில் அகத்துறிஞ்ச உதவும்
  பதார்த்தங்கள் கடத்தப்பட, மணியுருவாதல் தூண்டப்பட, சேதனப்பொருள் பிரிகையாக்கத்துக்கு மண் வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்கு உதவும்
- **மண் அங்கிகள்**
  கனிப்பொருள் வட்டச் சமனிலையைப் பேணுவதற்கு, மண் துணிக்கைகளை பிணைக்கும் பதார்த்தத்தைச் சுரத்தல், வளிமண்டல நைதரசனைப் பதித்தல், மண் வளம் பேணுவதற்கு, மண் வளியூட்ட அதிகரிப்பிற்கு, சேதன மற்றும் இரசாயனப் பொருள் பிரிகைக்கு உதவும்.

5 காரணிகள் × 8 புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

iii) வரைவிலக்கணம்

**அனுகூலங்கள்**

- பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறன் அதிகரிக்கும்
- பயிர்களின் விளைச்சலும் தரமும் அதிகரிக்கும்
- பயிர் மீதிகளினை பசளையாகப் பயன்படுத்தலாம்
- மண்ணில் எஞ்சியுள்ள போசணைப் பதார்த்தங்களின் அளவு அதிகரிக்காது
- போசணைப் பதார்த்தங்களுக்கிடையிலான எதிர்த் தொழிற்பாடுகள் குறைவடையும்
- பீடைநாசினிகளுக்கான தேவை குறையும்
- உடல் நலத்துக்கு உகந்த உணவு உற்பத்தி செய்யப்படும்
- வீணாகும் பசளைகளினால் ஏற்படும் விரும்பத்தகாத விளைவு குறைவடையும்

8 விடயங்கள் x 5 புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

(விடயங்களைக் குறிப்பிடல் போதுமானது)



agaram.lk

Scanned with CamScanner