யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

FWC

Field Work Centre
தவணைப் பரீட்சை, மார்ச் - 2016
Term Examination, March - 2016

தரம் :- 12 (2017)	உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம்	மூன்று மணித்தியாலங்கள்

பகுதி - I

❖ **பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :**
- எல்லா வினாக்களிற்கும் விடையளிக்க.
- சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்து பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தில் புள்ளடியிடுக.

01) உயிர்முறைமைகள் எனப்படுவது
(1) அங்கிகள் பிற அங்கிகளிற்கிடையே கொண்டுள்ள இடைத்தொடர்பு
(2) அங்கிகள் பிற அங்கிகள், உயிரற்ற சூழலிற்கிடையே கொண்டுள்ள இடைத்தொடர்பு
(3) தொழில்நுட்பவியலின் ஆக்கக்கூறு
(4) வளிமண்டலத்திற்கு அங்கிகளிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு
(5) அங்கிகள் தனது இனத்துடனும் சூழலுடனும் காட்டும் இடைத்தொடர்பு

02) காலநிலை காரணிகளின் செல்வாக்குத் தொடர்பான சரியான கூற்று எது?
(1) கடும் காற்றுக் காரணமாக துளி நீர்பாசனத்தில் பாதிப்பு ஏற்படும்.
(2) அதிக சூரிய ஒளிக்கு திறந்துள்ள போது பழங்களில் விற்றமின் அளவு அதிகரிக்கும்.
(3) குறைந்த பகற்கால அளவில் முட்டைக் கோழிகளில் இலிங்க முதிர்ச்சி விரைவடையும்.
(4) போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பாலில் சூரிய ஒளி படும்போது கொழுப்பு ஒட்சியேற்றமடையும்.
(5) பச்சை நிற ஒளியில் ஒளித்தொகுப்பு வினைத்திறன் மிக உயர்வானது.

agaram.lk

03) மண்ணின் பௌதீக இயல்பாக குறிப்பிட முடியாதது
(1) மண் இழையமைப்பு
(2) மண் கட்டமைப்பு
(3) மண் அடர்த்தி
(4) மண் துண்டுளைத் தன்மை
(5) மின் கடத்தாறு

04) ஜிப்சம் இட்டு மண்ணைப் புனரமைப்பதன் நோக்கம் யாது?
(1) மண்ணில் அமிலத் தன்மையைத் திருத்துதல்
(2) மண்ணின் கற்றயன் பரிமாற்றத்தை அதிகரித்தல்
(3) மண்ணின் காரத் தன்மையைத் திருத்துதல்
(4) மண்ணின் அனயன் பரிமாற்றத்தை அதிகரித்தல்
(5) மண் இறுக்கமடைதலைத் தவிர்த்தல்

05) இலங்கை மழைவீழ்ச்சியைப் பெறும் முறைகளும் காலங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளது

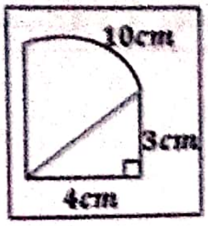
A.	தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சி	a.	டிசம்பர் - பெப்ரவரி
B.	வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சி	b.	ஒக்ரோபர் - நவம்பர்
C.	முதலாவது இடைப்பருவப் பெயர்ச்சி	c.	மார்ச் - ஏப்பிரல்
D.	இரண்டாவது இடைப்பருவப் பெயர்ச்சி	d.	மே - செப்ரெம்பர்

மழைவீழ்ச்சி முறைகள் A, B, C, D கிடைக்கப்பெறும் காலங்களை சரியாகக் குறிப்பிடுவது
(1) a, b, c, d (2) b, c, d, a (3) c, d, b, a
(4) d, a, c, b (5) a, d, b, c

Scanned with CamScanner

06) குறித்த பிரதேசம் ஒன்றில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட மழைவீழ்ச்சி 15 mm ஆகு அப்பிரதேசத்திலுள்ள 4 ha பரப்பளவுள்ள வயல் நிலம் ஒன்றில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட மொ மழை வீழ்ச்சியின் கனவளவு m^3 இல்

(1) 60 (2) 400 (3) 600 (4) 4000 (5) 60000

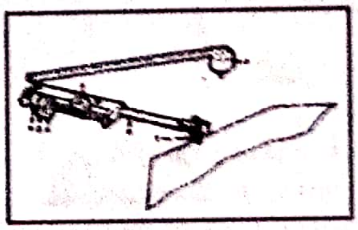
07) 

காணி ஒன்றின் வரைபடம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் பரப்பளவு யாது

(1) $25\ cm^2$
(2) $6\ cm^2$
(3) $30\ cm^2$
(4) $31\ cm^2$
(5) $17\ cm^2$

08) பார்வை மூலை மட்டம் பயன்படுத்தப்படுவது

(1) சங்கிலி அளவையில் அடிக்கோட்டிலிருந்து குத்தளவுகளை பெறுவதற்கு ஆகும்.
(2) தளபட அளவையில் நிலைக்குத்துப் புள்ளியை காண்பதற்கு ஆகும்.
(3) வரைபடத்தின் திசைகோளைக் குறிப்பதற்கு ஆகும்.
(4) நிலமட்டங்காணலில் பின் பார்வை அளவீட்டைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு ஆகும்.
(5) பீடக் குறியின் (BM) உயரத்தை அளவிடுவதற்கு ஆகும்.

09) 

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணம்

(1) மட்டக்கோல்
(2) தளமானி
(3) குறுட்டமானி
(4) வட்டச் சுற்றாரையம்
(5) அரியத்திசைகாட்டி

10) தாவரங்களில் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்க அமைப்பாக காணப்படுவது

(1) வித்துக்கள் (2) உறிஞ்சிகள் (3) ஒட்டுப்பொட்டு
(4) காற்றுப்பதி (5) இழையவளர்ப்பு

11) கீழ்த் தரப்பட்ட கூற்றுக்கள் இழைய வளர்ப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டவை

A - தொற்று நீக்கும் அலுமாரியில் அடிப்படை இழையத்தை வளர்ப்பூடகத்தில் புகு செய்யப்படும்.

B - தொற்று நீக்கும் அலுமாரியில் செயற்பாட்டை ஆரம்பிப்பதற்கு 15 நிமிடங்கள் முன்னர் அ செயற்படுத்துவதால் நுண்ணங்கிகளின் தாக்கத்தை குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

மேற்படி கூற்றுக்கள் தொடர்பாக சரியானது

(1) A சரி B தவறு
(2) B சரி A தவறு
(3) A, B இரண்டும் சரி
(4) A சரி B யினால் மேலும் விளக்கப்படும்
(5) B சரி A யினால் மேலும் விளக்கப்படும்

12) தகரத்திலடைக்கப்பட்ட இறைச்சி பழுதடைதலிற்கு காரணமாக அமையக் கூடிய நுண்ணங்கி எ

(1) <u>*Clostridium botulinum*</u>
(2) <u>*Aspergillus Flavus*</u>
(3) <u>*E.Coli*</u>
(4) <u>*Lactobacilles bulgaris*</u>
(5) <u>*Stepto coccus*</u>

13) உணவின் சுகாதாரம் பேணப்படல் தொடர்பான சட்டங்களை செயற்படுத்தும் அதிகாரி

(1) மாகாண அமைச்சர்
(2) சுகாதார பணிப்பாளர் நாயகம்
(3) ஜனாதிபதி
(4) பிரதமர்
(5) மாவட்ட செயலர்

agaram.lk

Scanned with CamScanner

14) அறுவடைக்கு பிந்திய தொழினுட்பம் தொடர்பான கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - வயலில் பீடைகள் காணப்படாவிடின் தரமான விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

B - கரட்டில் பழ ஈக்களின் தாக்கத்தினால் மென்னழுகல் தோன்றி இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

C - சித்திரசுக் குடும்பத் தாவரங்களின் தோல் ஈரப்பதன் அதிகரிக்க மென்மையடையும்.

மேற்கூறப்பட்டவற்றுள் சரியானது / சரியானவை

(1) A மட்டும்

(2) A, C மட்டும்

(3) B, C மட்டும்

(4) A, B மட்டும்

(5) A, B, C எல்லாம்

15) பிறிட்சுப் பெறுமானத்தில் அறியப்படுவது

(1) பழங்களிலுள்ள நீரின் அளவு

(2) பழங்களிலுள்ள திண்ம பதார்த்தம்

(3) பழங்களின் சாற்றுத் தன்மை

(4) பழங்களிலுள்ள மொத்த நார்ப் பதார்த்தம்

(5) பழங்களிலுள்ள கரையக் கூடிய மொத்த திண்மப் பதார்த்தம்

16) களஞ்சியப்படுத்தல் தொடர்பான தவறான கூற்று

(1) களஞ்சிய வெப்பநிலை அதிகரிப்பு காரணமாக சுவாச வீதம் அதிகரித்து சேமிப்பு உணவு குறைவடையும்

(2) களஞ்சியம் அசுத்தமாக காணப்படின் பீடைத் தாக்கம் அதிகரிக்கும்

(3) அளவுக்கதிகமாக களஞ்சியப்படுத்துவதால் விளைச்சல் நசியுண்டு இழப்பு ஏற்படும்.

(4) கொடித்தோடை, போஞ்சி, லீக்ஸ் என்பவற்றை ஒன்றாக களஞ்சியப்படுத்துவதால் அவற்றின் வாழ்நாளை அதிகரிக்க முடியும்.

(5) களஞ்சிய வசதி சரியாக இல்லாதுவிடின் உருளைக்கிழங்கில் சூரிய ஒளியால் பச்சை நிறம் தோன்றும்.

agaram.lk

➢ **17, 18 ஆம் வினாக்களிற்கு விடையளிப்பதற்கு கீழ்த் தரப்பட்டவற்றைப் பயன்படுத்துக.**

A - கண்ணாடிப் போத்தல்

B - இறப்பர் வளையம்

C - நூல்

D - பிளாஸ்ரிக் கவசமிடப்பட்ட கம்பி

E - பல்படை உறை

F - தகரப் பேணி

17) கிருமியழிக்கப்பட்ட பொதியிடலிற்கு பயன்படுத்தக்கூடியது

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

18) மேலதிக பொதியிடல் பதார்த்தமாக அமைவ

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

19) இறுக்கமான மாக்குழையல் பிஸ்கட் தயாரிப்பின் போது சேர்க்கப்படும் மூலப் பொருட்கள் ஒன்றுடன் இணைந்து தரமான இழையமைப்பை தோற்றுவிப்பதற்காக சேர்க்கப்படும் பொருள்

(1) பயிற்றம்மா
(2) உப்பு
(3) குளுக்கோஸ் தீம்பாடு
(4) வனிலா
(5) குளுட்டன்

Scanned with CamScanner

20) நீர்ச் செயற்பாட்டுப் பெறுமானம் 0.99 ஆக இருக்கக்கூடிய உணவுப் பொருள்

(1) நீர் (2) கருவாடு (3) உப்பு

(4) தானியங்கள் (5) பழங்கள்

21) உற்பத்திப் பொருள் ஒன்றின் பேண்தகு காலத்தை தீர்மானிக்கும் படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - உணவைப் பொதியிட்டு அறை வெப்பநிலையில் பேணுதல்

B - தெரிவு செய்யப்பட்ட காலப்பகுதியில் அதன் புலனுணர்வுத் தன்மையை அளத்தல்

C - உணவு பழுதடையச் செய்யும் காரணிகளை செயற்கையாக வழங்கல்

D - பாண்டலடைதல் அளவு ரீதிப் பெறுமானத்தை இரசாயன முறையில் கண்டறிதல்

தரப்பட்ட கூற்றுக்களில் பேண்தகு காலத்தை தீர்மானிக்கும் மறைமுக முறையில் காணப்படு படிமுறைகளை மட்டும் கொண்டது எது?

(1) A, B, C மட்டும் (2) B, C, D மட்டும் (3) A, C, D மட்டும்

(4) A, B, D மட்டும் (5) A, B, C, D எல்லாம்

22) புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழு ஒன்றில் உள்ள நபர் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்பு அல்லாதது

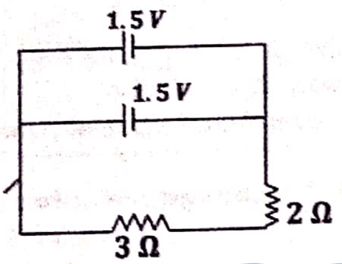
(1) தலைமைத்துவப் பண்பு இருக்க வேண்டும்.

(2) மதுபானம் அருந்தக்கூடாது.

(3) பசியுற்றிருக்கக் கூடாது.

(4) சுகதேகியாக இருத்தல் வேண்டும்.

(5) சுவை உணர்திறன் உயர்வாக இருக்க வேண்டும்.

23) 

தரப்பட்டுள்ள சுற்றில் 3 Ω தடைக்கு குறுக்காக பாயும் மின்னோட்ட யாது?

(1) 0.3 A

(2) 0.5 A

(3) 0.6 A

(4) 1.5 A

(5) 3.0 A

agaram.lk

24) இருவாயி தொடர்பான கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - இருவாயி ஒன்றில் இரண்டு $P-N$ சந்திகள் காணப்படும்.

B - பின்முக கோடலுற்ற நிலையில் இருவாயினூடாக மின்னோட்டம் பாயாது.

C - சிலிக்கன் (Si), ஜேர்மனிய (Ge) போன்ற மூலங்களிலிருந்து இருவாயி செய்யப்படுகின்றது.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

(1) A மட்டும் (2) B மட்டும் (3) C மட்டும்

(4) A, B மட்டும் (5) B, C மட்டும்

25) செயற்பாட்டு விரியலாக்கிகள் தொடர்பாக சரியானது எது?

(1) இலட்சியச் சிறப்பியல்பாக பெயர்ப்புத் தடங்கள் குடிவிலியும் பயப்புத் தடங்கள் 200 MΩ ஆகவும் காணப்படும்.

(2) இலட்சியச் சிறப்பியல்பாக பெய்ப்புத் தடங்கல் 2 MΩ உம் பயப்புத் தடங்கல் 2 Ω ஆகவு காணப்படும்.

(3) நடைமுறைச் சிறப்பியல்பாக பெய்ப்புத் தடங்கல் 2 MΩ உம் பயப்புத் தடங்கல் 200 Ω விட குறைவாகவும் காணப்படும்.

(4) நடைமுறைச் சிறப்பியல்பாக பெய்ப்புத் தடங்கல் முடிவிலியும் பயப்புத் தடங்கல் 100 Ω ஐ விட குறைவாகவும் காணப்படும்.

(5) பெய்ப்புத் தடங்கல் மிக உயர்வானதால் உயர் மின் ஓட்டம் ஒன்றைப் பெறமுடியும்.

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) உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம்

சுட்டெண் :..................................

பகுதி - II

A. அமைப்புக் கட்டுரை

பரீட்சார்த்திக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :
- இவ்வினாத்தாள் A, B ஆகிய இரு பகுதிகளை உள்ளடக்கியதாகும்.
- A பகுதியிலுள்ள வினாக்களிற்கு இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.
- B பகுதியிலிருந்து விரும்பிய இரு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க வேண்டும்.

01) (A) மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியைத் துணியும் பரிசோதனையின் போது மாணவரால் பெறப்பட்ட வாசிப்புக்கள் வருமாறு

மண்மாதிரி எடுக்கப்பட்ட கல்வனைசு குழாயின் உயரம் $-10cm$

அதன் விட்டம் $-10g$

மண்மாதிரி + ஆவியாக்கற் தகட்டின் நிறை $-280g$

105^oC யில் வெப்பமாக்கப்பட்ட மண்மாதிரி + ஆவியாக்கற்தட்டின் நிறை $-210g$

(i) மண் நீரின் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

....

....

....

(ii) மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தியைக் காண்க.

....

....

....

....

(iii) மாணவர் இந்தப் பரிசோதனையை மேற்கொண்ட போது பின்வரும் படிமுறைகளை மேற் கொண்டமைக்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

a. மண்மாதிரி குழப்பப்படாத நிலையில் பெறல்

....

b. 105^oC யில் மாறா நிறை பெறப்படும் வரை மண்மாதிரியை வெப்பமேற்றல்

....

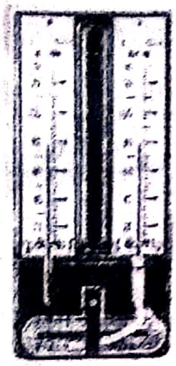
(iv) மண் உண்மை அடர்த்தி வீச்சு யாது?

....

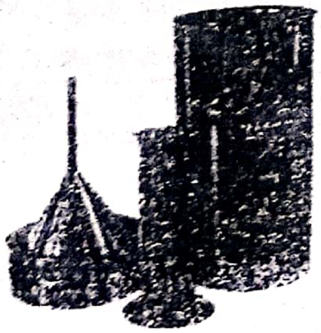
agaram.lk

Scanned with CamScanner

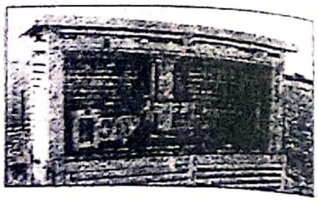
(B) விவசாயக் காலநிலை அலகில் நிறுவப்பட்டுள்ள உபகரணங்கள் / கட்டமைப்புக்களை கீ
படம் காட்டுகின்றது.



(a)



(b)



(c)

(i) மேலே a, b, c எனக் காட்டப்பட்டுள்ள வரிப்படங்களை பெயரிடுக.

$a.$ .... $b.$ .... $c.$ ....

(ii) விவசாய காலநிலை அலகில் C எனும் அமைப்பு காணப்படுவதன் முக்கியத்துவம் யாது?

....

(iii) விவசாய காலநிலை அலகில் c நிறுவப்படும் திசையைக் குறிப்பிடுக.

....

(iv) உபகரணம் b ஐ நிறுவும் போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் இரண்டு தரு

....

....

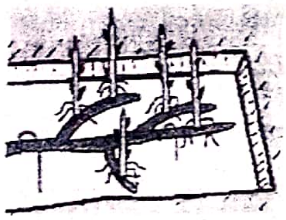
(v) உபகரணம் a யினால் பெறப்படும் வானிலைத் தகவல் யாது?

....

agaram.lk

(C) பதியமுறை இனப்பெருக்க முறைகளை கீழே படம் காட்டுகின்றது.

(a)



(b)

(i) மேலே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள இனப்பெருக்க முறைகளை இனங்காண்க.

a. .... b. ....

(ii) வைரசு தொற்று அற்ற நாற்றுக்களை பெற்றுக் கொள்வதற்கு எவ்வகையான இனப்பெ
முறையைப் பயன்படுத்தலாம்?

....

(iii) தாவரங்களை பதியமுறையில் இனம் பெருக்கிக் கொள்வதால் ஏற்படும் அனுகூலங்
இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

....

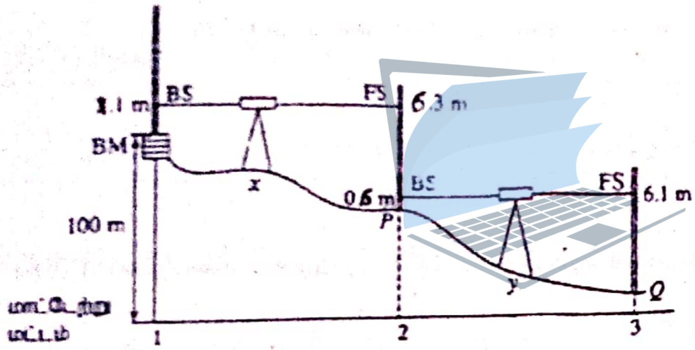
....

Scanned with CamScanner

03) (A) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள இலத்திரனியல் கூறுகளை இனங்கண்டு அவற்றின் தொழிற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

இலத்திரனியல் கூறு	பெயர்	பயன்பாடு
(i)	....	....
(ii)	....	....
(iii)	....	....

(B) நிலமட்டங்காணலின் போது எடுக்கப்பட்ட பின்பார்வை (*BS*), முன் பார்வை (*FS*) மற்றும் ஏனைய தகவல்களைப் பின்வரும் வரிப்படம் காட்டுகின்றது.



(i) *P* யின் உயரம் யாது? ....

(ii) *Q* வின் உயரம் யாது? ....

(iii) *P*, *Q* ஆகிய புள்ளிகளிற்கிடையிலான குத்துயர வேறுபாடு யாது?

....

agaram.lk

(C) உணவுப் பொருட்களில் மேற்கொள்ளப்படும் பரிசோதனைகள் சில கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

A - *Kjeldghol* முறை

B - *Soxell Extraction* முறை

C - சூடான் III பரிசோதனை

D - KI / I_2 பரிசோதனை

E - நிறைமான முறை

F - சாந்தோ புரதச் சோதனை

G - *Lane & Eynon* முறை

H - நியப்பு முறை

(i) உணவிலுள்ள கொழுப்பின் அளவை அறிந்து கொள்ள பயன்படுத்தும் பரிசோதனை எது?

....

(ii) உணவிலுள்ள புரதத்தை பண்பறி ரீதியாக அறிய உதவும் பரிசோதனை எது?

....

(iii) உணவிலுள்ள நீரின் அளவை நேரடியாக அறிய உதவும் உபகரணம் எது?

....

(iv) உணவில் நீர் செயற்பாடு என்பதால் நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

....

....

Scanned with CamScanner

(D) பொதியிடல் பதார்த்தம் ஒன்றில் குறிக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன

(i) தரப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கம் யாது?

a. ....

b. ....

(ii) உலர்த்தப்பட்ட பால்மா பொதியிடலிற்கு பயன்படுத்தப்படும் நுட்பம் யாது?

....

(iii) வெற்றிடப் பொதியிடல் வாயு முழுவதும் அகற்றப்பட்டு முத்திரையிடப்படுவதன் நோக்[…] யாது?

....

(E) கீழ்த் தரப்பட்டுள்ள காய் கறிப் பயிர்களில் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பை குறை[…] அறுவடையின் போது மேற்கொள்ளும் உத்திகளைக் குறிப்பிடுக.

(i) மாங்காய் ....

(ii) கீரைவகை ....

(iii) தேசிக்காய் ....

(F) உணவு உற்பத்தி நிலையம் ஒன்றில் HACCP முறைமை நடைமுறைப்படுத்தலின் படிகள் கீ[…] தரப்பட்டுள்ளன.

ஆபத்தை / அபாயத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்

↓

a

↓

b

↓

அவதிக் கட்டுப்பாட்டுப் புள்ளிகளை அவதானித்தல்

↓

சரி செய்யும் உத்திகளை தாபித்தல்

↓

c

↓

அறிக்கைகளை சரியாகப் பேணல்

மேலே a, b, c ஆகிய படிமுறைகள் எவையெனக் குறிப்பிடுக.

a. ....

b. ....

c. ....

agaram.lk

Scanned with CamScanner

பகுதி - II

B. கட்டுரை வினாக்கள்

a) உயிர்முறைமைகளில் வெப்பநிலையின் செல்வாக்கைக் குறிப்பிடுக.

b) வெளிகொண்ட தட்டையான சிறிய காணி ஒன்றின் பரப்பளவை தள பீடத்தை பயன்படுத்தி அளவிடும் முறை ஒன்றை சுருக்கமாக விபரிக்க.

c) "தீவிர வளர்ப்பு முறையில் உயிர்முறைமைகளுக்கு தேவையான சூழலியற் காரணிகளை தன்னியக்கமாக கட்டுப்படுத்தல் அவசியம்" இக்கூற்றை விளக்குக.

a) நிலநீர் வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

b) நுண் இனப்பெருக்க செயன்முறையின் நுட்பத்தை விபரிக்குக.

c) உணவிலுள்ள நீர் சதவீதத்தை நிறைமான முறையில் துணியும் விதத்தை விளக்குக.

a) மண்ணின் அடிப்படைக் கூறுகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் முக்கியத்துவங்களையும் தருக.

b) புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் கூடம் ஒன்று கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

c) அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பத்தின் முக்கியத்துவங்களை விளக்குக.

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

உயிர்முறைமைகள் தொழில் நுட்பம்	புள்ளித்திட்டம்	தரம் :- 12 (2017)

பகுதி - I

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

பகுதி - II

A. அமைப்புக் கட்டுரை

01) (A)

(i) மண்ணீர் சதவீதம் $= \frac{280-210g}{210-10g} \times 100$ (3 புள்ளிகள்)

$= \frac{70}{200} \times 100$

$= 35\%$ (3 புள்ளிகள்)

(ii) தோற்றவடர்த்தி $= \frac{\text{உலர் மண்ணின் நிறை}}{\text{மண்ணின் முழுக் கனவளவு}}$ (3 புள்ளிகள்)

$= \frac{201-10g}{22/7 \times 2.5 \times 2.5 \times 10}$

$= 1.01 g/cm^3$ (3 புள்ளிகள்)

(iii)

a. களத்திலுள்ளவாறே மண்ணின் மொத்தக் கனவளவைப் பெறல் (3 புள்ளிகள்)

b. மண் மாதிரியிலுள்ள நீர் முழுவதையும் அகற்றல் (3 புள்ளிகள்)

(iv) $2.3 - 2.8 gcm^3$ (3 புள்ளிகள்)

(B)

(i) a. ஈர - உலர்குமிழ் வெப்பமானி (3 புள்ளிகள்)

b. எளிய மழைமானி (3 புள்ளிகள்)

c. ஸ்டீவன்சன் திரை (3 புள்ளிகள்)

(ii) உபகரணங்களைப் பாதுகாத்தல் / திருத்தமான வாசிப்புக்களைப் பெறுதல் (3 புள்ளிகள்)

(iii) கிழக்கு - மேற்கு (3 புள்ளிகள்)

(iv) மழைமானியின் மேல் மட்டம் நிலத்திலிருந்து 30 cm உயரத்தில் இருத்தல் வேண்டும்.
மழைமானியின் அடிப்பகுதி நிலத்திலுள் 15.7cm ஆழத்தில் விசேடமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட கொங்கிறீற்று மேடையில் நிறுத்தப்படும். ($2 \times 3 = 6$ புள்ளிகள்)

(v) ஈரப்பதன் (3 புள்ளிகள்)

(C)

(i) a. எளிய பதிவைத்தல் (3 புள்ளிகள்)

b. அகழிப்பதி வைத்தல் (3 புள்ளிகள்)

(ii) இழைய வளர்ப்பு (3 புள்ளிகள்)

(iii) தாய்த் தாவரத்தின் இயல்புகளை ஒத்த தாவரங்களைப் பெறலாம்.
குறுகிய காலத்தில் இனம்பெருக்கி கொள்ளலாம். ($2 \times 3 = 6$ புள்ளிகள்)

(வினா 1 மொத்தம் 60 புள்ளிகள்)

agaram.lk
Scanned with CamScanner

2) (A) (i) கொள்ளளவி - தற்காலிகமாக மின்னேற்றத்தை சேமித்தல்
(ii) இருவாயி - ஒரு திசையில் மின்னோட்டத்தைக் கடத்தல்
(iii) திரான்சிஸ்ரர் - ஆளியாக / விரியலாக்கியாக தொழிற்படல் (3 × 3 = 9 புள்ளிகள்)

(B)

(i) $P - 100 + 1.1 - 6.3 = 94.8\ m$ (3 புள்ளிகள்)
(ii) $Q - 94.8 + 0.6 - 6.1 = 89.3$ (3 புள்ளிகள்)
(iii) $(P - Q)\quad 94.8 - 89.3 = 5.5m$ (3 புள்ளிகள்)

(C)

(i) B (3 புள்ளிகள்)
(ii) F (3 புள்ளிகள்)
(iii) செங்கீழ் ஈரத்தராசு (3 புள்ளிகள்)
(iv) உணவிலுள்ள நீரின் அளவிற்கும், சூழலில் உள்ள வளிமண்டல சாரீரப்பதன் அளவிற்கு இடையில் காணப்படும் தொடர்பு (3 புள்ளிகள்)

(D)

(i) a. மீள் சுழற்சிக்கு உட்படுத்தக்கூடியது
b. உணவுப்பொதியிடலிற்கு உகந்தது (2 × 3 = 6 புள்ளிகள்)
(ii) மிகைப்படுத்தப்பட்ட வாயுப் பொதியிடல் (3 புள்ளிகள்)
(iii) உணவுப் பொருள் வளியுடன் (O_2) தாக்கமடைவதை தவிர்த்தல் / வளியிலுள்ள நுண்ணங்கிகளினால் உணவு பழுதடைவதைத் தடுத்தல் (3 புள்ளிகள்)

(E)

(i) மு.ப 10.00 - பி.ப. 3.00 இடையே அறுவடை மேற்கொள்ளல் (3 புள்ளிகள்)
(ii) காலையில் அறுவடை மேற்கொள்ளல் (3 புள்ளிகள்)
(iii) மு.ப. 10.00 - பி.ப. 3.00 இடையே அறுவடை செய்தல் (3 புள்ளிகள்)

(F) a. அவதிக்கட்டுப்பாட்டு புள்ளியைத் தீர்மானித்தல் (3 புள்ளிகள்)
b. அவதி எல்லைகளைத் தாபித்தல் (3 புள்ளிகள்)
c. சரி செய்யும் செயன்முறையைத் தாபித்தல் (3 புள்ளிகள்)
(வினா 2 மொத்தம் 60 புள்ளிகள்)

agaram.lk

பகுதி - II

B. கட்டுரை வினாக்கள்

03) a)
* வித்துமுளைத்தல், ஒளித்தொகுப்பு, ஆவியுயிர்ப்பு, சுவாசம், பூத்தலில் செல்வாக்கு செலுத்தும்.
* தண்டு துண்டங்களில் வேர்கொள்ளல் தூண்டப்படல்
* விளைச்சலை உலர்த்துதல்
* அதிக, குறைந்த வெப்பநிலைகளில் விலங்குகளில் விளைச்சல் குறைவடைதல்
* விலங்குகளின் இனப்பெருக்க வளம் குறைதல்
* காளைகளில் விந்துக்களின் தரம் குறைதல்
* வேட்கை காலம் குறைவடைதல்
* நோய், பீடைத் தாக்கம் அதிகரித்தல்
* உணவு பழுதடைதல்
* உயர் வெப்பநிலையால் அங்கிகள் அழிவடைதல் (பொருத்தமான 10 × 3 = 30 புள்ளிகள்)

b) ஆரைய அளவை முறை
* காணியின் எல்லை வழியே வரிசைப்பாட்டுக் கம்பத்தை நடுதல்
* காணியின் மையப்பகுதியில் ஒரு புள்ளியை தெரிதல்
* தளபீடத்தை அப்புள்ளியில் வைத்து வரைதற் பலகையில் கடதாசியைப் பொருத்துதல்
* தளபீடத்தை மட்டுப்படுத்தல்

Scanned with CamScanner

* களத்தில் உள்ள புள்ளி கடதாசியில் உள்ள புள்ளி 'o' உடன் ஒரே நிலைக்குத்து கோட்டில் இருக்குமாறு கவைத் தூக்குக் குண்டின் உதவியுடன் செப்பஞ்செய்தல்
* வரிசைப்பாட்டுக் கோல்களை வட்டச் சுற்றாரையத்தினூடாக நோக்கி கோடு வரைதல்
* அளவு நாடாவினால் தூரத்தை அளந்து அளவிடைக்கமைய அடையாளமிடல்
* வரைந்த படத்திலிருந்து காணியின் பரப்பைத் துணிதல்
* படம்

(படிமுறை 10 × 3 = 30 புள்ளிகள்)

c) குறுகிய இடப்பரப்பில் அதிக எண்ணிக்கையான அங்கிகளைப் பராமரித்தல் தீவிர வளர்ப்பு முறை எனப்படும். பராமரிக்க அதிக எண்ணிக்கையான மனிதவலு அவசியம். இதனை குறைக்க தன்னியக்க கட்டுப்பாடு அவசியம்.

(6 புள்ளிகள்)

* வெப்பநிலையை தன்னியக்கமாகக் கட்டுப்படுத்தல்
* ஈரப்பதனை கட்டுப்படுத்தல்
* தன்னியக்கமான உணவு வழங்கல்
* தன்னியக்கமாக நீர் வழங்கல்
* அங்கிகளை அடையாளம் காணல்
* அங்கிகளை சுகாதாரமாகப் பேணல்

போன்றவற்றிற்கு தன்னியக்க கட்டுப்பாட்டு முறைமை அவசியம்

(6 விடயங்கள் விளக்கங்கள் × 4 = 24 புள்ளிகள்)

(வினா 3 மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

04) a) புவிமேற்பரப்பிற்கு கீழாக மண்ணிடை வெளிகளில் பாறைகளுக்கிடையில், குழிகளினுள் நிரம்பிக் காணப்படும் நீர் நிலநீர் எனப்படும்.

(6 புள்ளிகள்)

1. சிறப்பான நிலக்கீழ் நீர்
   * உயர் தரமுடையது
   * மொத்த திண்மப் பொருளடக்கம் $500 mg/\ell$ ஐ விட குறைவு
   * மாசாக்கிகள் குறைவு
2. குடிநீர்த்தரமுடைய நிலக்கீழ் நீர்
   * பருகுவதற்கு உகந்தது.
   * மொத்த திண்மப் பொருளடக்கம் $500 - 3000 mg/\ell$
   * மாசயடைக்கூடியது
3. வரையறுக்கப்பட்ட பயன்பாட்டிற்குரிய நிலக்கீழ் நீர்
   * குடிநீராக பயன்படுத்த முடியாது
   * மொத்த திண்மப் பொருளடக்கம் $3000 - 10000\ mg/\ell$ ஐ விட கூட
   * உகப்பற்ற சுவை, மணம் காணப்படும்
4. உப்புக்களடங்கிய நிலக்கீழ் நீர்
   * உப்புக்கள் அதிகளவில் காணப்படும்.
   * மொத்த திண்மப் பொருளடக்கம் $10000\ mg/\ell$ ஐ விட கூட
   * குடிப்பதற்கு உகந்ததல்ல

(4 வகைக்கும் இயல்புகள் குறிப்பிடின் × 6 = 24 புள்ளிகள்)

b) தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த இயல்புடைய அதிக எண்ணிக்கையான மகட் தாவரங்களை ஒரே தடவையில் பெற நுண் இனப்பெருக்கம் பயன்படும்.

(5 புள்ளிகள்)

படிமுறை

1. தாய்த்தாவரத்தை தெரிவு செய்தல், பராமரித்தல்
2. Explant ஐ தாபித்தல்
3. பெருக்கல் நிலை
4. வேர்விடச் செய்தல்
5. புறச்சூழலுக்கு நாற்றை பழக்கப்படுத்தல்

(படிமுறை 5 விளக்கத்துடன் × 5 = 25 புள்ளிகள்)

agaram.lk
Scanned with CamScanner

c) வெற்றுப் பாத்திரத்தை நிறுத்தெடுத்தல் (a)

உணவின் ஆரம்ப மாதிரியை திருத்தமாக நிறுத்து எடுத்தல் (b)

உணவின் ஆரம்ப மாதிரியை திருத்தமாக நிறுத்து எடுத்தல் (b)

- ✱ 105^oC வெப்பநிலையில் கனலியில் 4 மணித்தியாலங்கள் வைத்தல்
- ✱ மாதிரியை வெளியே எடுத்து உலர்த்தியில் வைத்து குளிரச் செய்தல்
- ✱ இதனை அரைமணிநேர இடைவெளியில் மாறா நிறை பெறப்படும் வரை மீண்டும் செய்தல்
- ✱ உலர்ந்த மாதிரியின் நிறை ஏடுத்தல் (c)

$$\text{உணவில் நீர்ச் சதவீதம்} = \frac{\text{மாதிரி இழந்த நீரின் நிறை}}{\text{மாதிரியின் நிறை}} \times 100$$

$$= \frac{(b-c)}{(b-a)} \times 100$$

(6 படிமுறை × 5 = 30 புள்ளிகள்)

(வினா 4 மொத்தம் 90 புள்ளிகள்)

05) a) மண் என்பது கனிப்பொருட்கள், சேதனப் பதார்த்தங்கள் பல்வேறு அங்கிகள், வளி, ஆகியவற்றைக் கொண்டதும் புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ளதும் தாவர வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊடகத்தை வழங்குவதும் மாற்றமடையக் கூடிய உடலாகும். (5 புள்ளிகள்)

- ✱ மண் கனிப் பொருட்கள்
  - ➢ மணல்
  - ➢ அடையல
  - ➢ களி
- ✱ மண் சேதனப் பொருட்கள்
- ✱ மண் நீர்
- ✱ மண் வளி
- ✱ மண் அங்கிகள்

(5 கூறுகளும் குறிப்பிட்டால் - 5 × 2 = 10 புள்ளிகள்)

(முக்கியத்துவம் குறிப்பிட்டால் - 5 × 3 = 15 புள்ளிகள்)

b)
- ✱ அசுத்தமான / வேறு மணம் வீசக்கூடாது
- ✱ தனித்தனி நபர்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட கூடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- ✱ சூழல் வெப்பநிலை $18^oC - 21^oC$ ஆகக் காணப்படல்
- ✱ சூழல் ஈரப்பதன் 40% ஆகக் காணப்படல்
- ✱ தேவையான உபகரணங்கள் உணவு மாதிரிகள் உரியமுறையில் தயார்படுத்தியிருத்தல்
- ✱ ஒழுங்கற்ற முறையில் இலக்கமிடப்பட்ட பாத்திரங்களில் உணவு இட்டு மூடி வைத்தல் இலக்கங்கள்)
- ✱ தரவுக்குறிப்பு பத்திரம் தயார்படுத்தி வைத்தல்

(6 விடயங்கள் × 5 = 30 புள்ளிகள்)

c)
- ✱ அறுவடை முதல் நுகரும் வரை விளைச்சலின் தரம் பேணப்படுவதுடன் தேவைப்படின் தரத்தை விருத்தி செய்து தரத்தின் அளவில் பாதிப்பை இழிவளவாக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களின் தொகுப்பே அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பம் எனப்படும். (6 புள்ளிகள்)
- ✱ மேலதிக அறுவடை கிடைக்கும் போது அவற்றை பருவகாலம் அல்லாத காலங்களில் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற முறையில் பாதுகாத்துக் கொள்ள முடிதல்
- ✱ சந்தையில் பொருள்களின் விலையை கட்டுப்படுத்துவதற்கு
- ✱ பழுதடையத்தக்க பயிர் விளைச்சலை நீண்ட காலத்திற்கு பேண முடிதல்
- ✱ விளைச்சலை பல்வகைமைப்படுத்த முடிதல்
- ✱ அடுத்த போகத்திற்கு தேவையான வித்துக்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிதல்.
- ✱ விளைச்சலின் தரத்தை பாதுகாத்துக் கொள்ள முடிதல்
- ✱ விளைச்சல் வீணாவதை இழிவளவாக்கல்
- ✱ தூர இடங்களிற்கு கொண்டு செல்ல ஏற்ற வகையில் விளைச்சலைத் தயார்படுத்திக் கொள்ள முடிதல்

(8 விடயங்கள் × 3 = 24 புள்ளிகள்)

agaram.lk

Scanned with CamScanner