அந்தரங்கமானது

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2022(2023)

08 - விவசாய விஞ்ஞானம்

புள்ளியிடும் திட்டம்

இந்த விடைத்தாள் பரீட்சகர்களின் உபயோகத்துக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சகர்களின் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக்கொள்ளும் கருத்துக்களுக்கிணங்க, இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது

08 - விவசாய விஞ்ஞானம்
புள்ளித் திட்டம்

I ஆம் வினாப்பத்திரம்

I ஆம் வினாப்பத்திரம் = 50

II ஆம் வினாப்பத்திரம்

பகுதி A $100 \times 04 = 400$

பகுதி B $150 \times 04 = 600$

மொத்தம் 1000

இறுதிப்புள்ளி =100

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடல் - பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன்பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.

1. விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற குமிழ்முனை பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும்போது **தெளிவான இலக்கத்தில்** எழுதவும்.
3. இலக்கங்களை எழுதும்போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, சிற்றொப்பத்தை இடவும்.
4. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியை பதியும் போது அந்த வினாப்பகுதிகளின் இறுதியில் △ இன் உள் பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் ☐ இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) .... ✓ $\frac{4}{5}$
....
....

(ii) .... ✓ $\frac{3}{5}$
....
....

(iii) .... ✓ $\frac{3}{5}$
....
....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\boxed{\frac{10}{15}}$

பல்தேர்வு விடைத்தாள் (துளைத்தாள்)

1. க.பொ.த.(உ. தர) மற்றும் தகவல் தொழிநுட்பப் பரீட்சைக்கான துளைத்தாள் திணைக்களத்தால் வழங்கப்படும். சரியாக துளையிடப்பட்டு அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாள் தங்களுக்கு கிடைக்கப்பெறும். அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாளைப் பயன்படுத்துவது பரீட்சகரின் கடமையாகும்.
2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்துவிட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.
3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை ✓ அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை ○ அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் அத்துடன் அவற்றை கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும். பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கக்கூடிய இடங்களில் ✓ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.
2. புள்ளிகளை ஓவலண்ட் கடதாசியின் இடது பக்கத்தில் குறிக்கவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன் பக்கத்திலுள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக 2 இலக்கங்களில் பதியவும். வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் பதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டி விடவும்.
4. மொத்த புள்ளிகளை கவனமாக கூட்டி முன் பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் பதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் பதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதுவும்.

புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

இம்முறை சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினுள் கணிப்பிடப்படமாட்டாது. இது தவிர ஒவ்வொரு வினாப் பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் பதியப்பட வேண்டும். பத்திரம் I ற்கான பல்தேர்வு வினாப்பத்திரம் மட்டும் இருப்பின் புள்ளிகள் இலக்கத்திலும் எழுத்திலும் பதியப்பட வேண்டும்.

o o o

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022(2023)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2022(2023)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2022(2023)

කෘෂි විද්‍යාව I விவசாய விஞ்ஞானம் I Agricultural Science I	08 T I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
* விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
* **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, **விடைப்பத்திரத்தின் பிறபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (×) இடுவதன்** மூலம் காட்டுக.

1. முதற்பண்படுத்தலுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணமாக அமைவது,
(1) குப்பைவாரி (2) ஹரோ (3) கீழ்மண் கலப்பை
(4) சுழல்கலப்பை (5) களைகட்டும் கருவி

2. மண்ணுருவாவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மிக முக்கியமான காலநிலைக் காரணிகளிலொன்று,
(1) காற்று (2) மழைவீழ்ச்சி (3) தாவர வர்க்கம்
(4) ஒளிச்செறிவு (5) நிலத்தின் சாய்வு

3. அனிமோமானியின் பிரதான பயன்பாடு, காற்றின்
(1) அமுக்கத்தை அளவிடலாகும். (2) வேகத்தை அளவிடலாகும்.
(3) தரத்தை அளவிடலாகும். (4) திசையை அளவிடலாகும்.
(5) கொந்தளிப்பை அளவிடலாகும்.

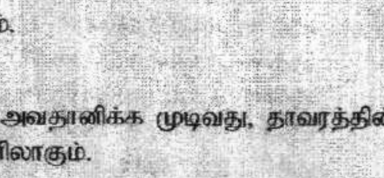
4. அசையும் போசணை மூலகங்களின் குறைபாட்டு அறிகுறிகளை முதலில் அவதானிக்க முடிவது, தாவரத்தின்
(1) முதிர்ந்த இலைகளிலாகும். (2) விருத்தியடையும் பூக்களிலாகும்.
(3) விருத்தியடையும் வித்துகளிலாகும். (4) முதிராத இலைகளிலாகும்.
(5) விருத்தியடையும் எந்தவொரு தாவரப் பகுதியிலுமாகும்.

5. மண்ணில் வாழ்கின்ற நைதரசனைப் பதிக்கும் ஒன்றியவாழி சயனோ பற்றீரியாவானது,
(1) அசொல்லா (*Azolla*) (2) அனபீனா (*Anabaena*)
(3) அசற்றோபற்றர் (*Azotobacter*) (4) அசொஸ்பிரில்லம் (*Azospirillum*)
(5) அஸ்பர்ஜில்லஸ் (*Aspergillus*)

6. மண் பக்கப்பார்வையைக் (வெட்டுமுகம்) கற்பது விவசாயத்தில் முக்கியமாக அமைவது, அது
(1) மண் தொகுதியைத் தீர்மானிப்பதற்கு உதவுவதனாலாகும்.
(2) மண்ணின் போசணை மட்டத்தைத் தீர்மானிப்பதற்கு உதவுவதனாலாகும்.
(3) செய்கை பண்ணுவதற்கு உகந்த பயிர்களைத் தீர்மானிப்பதற்கு உதவுவதனாலாகும்.
(4) மண்ணின் சேதனப்பதார்த்த அளவைத் தீர்மானிப்பதற்கு உதவுவதனாலாகும்.
(5) மண்ணீரலிப்பின் அளவைத் தீர்மானிப்பதற்கு உதவுவதனாலாகும்.

● வினா இல. **7** இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

7. தரப்பட்ட வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மரபுரீதியான நீருயர்த்தல் முறை,
(1) இறைபெட்டி (ஊஞ்சல் கூடை) எனப்படும்.
(2) கப்பி எனப்படும்.
(3) துலாக்கிணறு எனப்படும்.
(4) வாளிச் சங்கிலி (சூத்திரம்) எனப்படும்.
(5) துடுப்புச் சக்கரம் எனப்படும்.

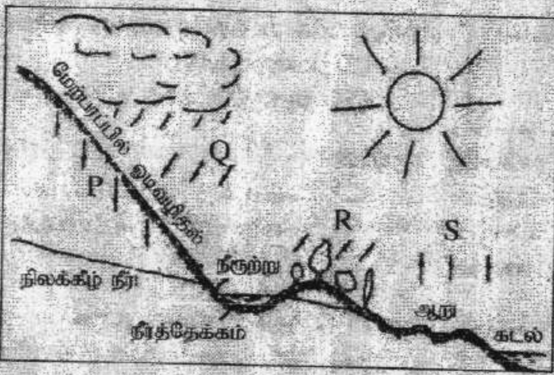


8. அங்கத்துவ நாடுகளிலுள்ள மக்களினது போசணை நிலைமை மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்கென நிறுவப்பட்டுள்ள சர்வதேச அமைப்பு
   (1) ஐக்கிய நாடுகள் கல்வி, விஞ்ஞான மற்றும் கலாசார அமைப்பு
   (2) செஞ்சிலுவைச் சங்கம்
   (3) உலக உணவுத் திட்டம்
   (4) உலக சுகாதார தாபனம்
   (5) உணவு மற்றும் விவசாய தாபனம்

9. விவசாயியொருவருக்கு, வரிசையில் நாட்டப்பட்டுள்ள நிலக்கடலைத் தாவரங்களைக் கொண்ட தனது வயலுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. அந்தப் பிரதேசம் காற்றுடன் கூடியதாக உள்ளதையும், பாசனநீரில் கழிவுகள் கலந்துள்ளதையும் அவர் அறிந்திருந்தார். அவரது பயிர்ச்செய்கைக்கு மிகப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையாக அமையத்தக்கது,
   (1) தூவல் நீர்ப்பாசனமாகும். (2) துளி நீர்ப்பாசனமாகும்.
   (3) பாத்தி நீர்ப்பாசனமாகும். (4) சால் நீர்ப்பாசனமாகும்.
   (5) உப மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனமாகும்.

10. விவசாயியொருவருக்கு, தனது திராட்சைக் கொடிகளிலிருந்து பெரிய அளவான பழங்களைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டால், அதற்கெனப் பிரயோகிப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமான வளர்ச்சிச் சீராக்கி
   (1) ஓட்சின் (2) ஜிபரலின் (3) சைற்றோகைனின்
   (4) அப்சிசிக்கமிலம் (5) எதிலின்

- கீழே நீர்ச்சக்கரத்தின் கோட்டு வரிப்படம் தரப்பட்டுள்ளது. வினா இல. 11 இற்கு விடையளிப்பதற்கு இந்தக் கோட்டு வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



11. மேற்குறித்த கோட்டு வரிப்படத்தில் P, Q, R, S எனக் காட்டப்பட்டுள்ளவை முறையே
   (1) ஊடுவடிதல், மழை, ஆவியாதல், ஆவியுயிர்ப்பு
   (2) படிவுவீழ்ச்சி, ஒடுங்குதல், ஆவியுயிர்ப்பு, ஆவியாதல்
   (3) நிலக்கீழ்நீர் அசைவு, மழை, ஆவியுயிர்ப்பு, ஆவியாதல்
   (4) ஊடுவடிதல், படிவுவீழ்ச்சி, ஆவியுயிர்ப்பு, ஆவியாதல்
   (5) நிலக்கீழ்நீர் அசைவு, படிவுவீழ்ச்சி, சுவாசம், ஆவியாதல்

12. வித்து உறங்குநிலை எனப்படுவது,
   (1) சாதகமான நிலைமைகளின் கீழேயும் வாழ்தகவுள்ள வித்துக்கள் முளைக்காதிருத்தலாகும்.
   (2) பாதகமான நிலைமைகளின் கீழே வாழ்தகவுள்ள வித்துக்கள் முளைக்காதிருத்தலாகும்.
   (3) சாதகமான நிலைமைகளின் கீழே வாழ்தகவுள்ள வித்துக்கள் முளைத்தலாகும்.
   (4) பாதகமான நிலைமைகளின் கீழே வாழ்தகவுள்ள வித்துக்கள் முளைத்தலாகும்.
   (5) தாய்த்தாவரத்துடன் தொடர்பாக இருக்கும்போதே பழத்தினுள் வித்துக்கள் முளைத்தலாகும்.

13. தாவரங்களில் வெற்றிகரமான அரும்பொட்டு அல்லது கிளையொட்டு நிகழ்வதற்கு,
   (1) ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை ஆகியன ஒரே இனத்துக்குரியவையாக இருக்க வேண்டும்.
   (2) ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை ஆகியன ஒரே அளவை உடையவையாக இருக்க வேண்டும்.
   (3) ஒட்டுமுளை, வரட்சிக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடியதாகவும் ஆரோக்கியமானதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
   (4) ஒட்டுக்கட்டை, காய்கள் அல்லது பூக்களைக் கொண்டுள்ள தாவரத்திலிருந்து பெறப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
   (5) ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை ஆகியவற்றின் மாறிழையங்கள் சரியாகத் தொடுகையுற்றிருக்க வேண்டும்.

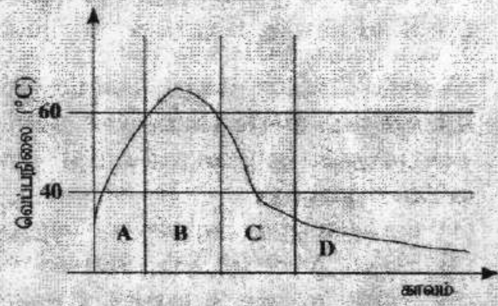
14. சாதகமான இயல்புகளைக் கொண்ட எச்சங்களை உருவாக்குவதற்கென, வித்து அல்லது தாவரப் பகுதிகளை இரசாயனப் பதார்த்தங்கள், கதிர்ப்பு அல்லது நொதியங்களின் படுகைக்கு உட்படச் செய்யும் செயன்முறை,

(1) கலப்பு இனவிருத்தி எனப்படும். (2) விகார இனவிருத்தி எனப்படும்.
(3) அக இனவிருத்தி எனப்படும். (4) பின்முகக் கலப்பு இனவிருத்தி எனப்படும்.
(5) தெரிவு இனவிருத்தி எனப்படும்.

- கீழே காட்டப்பட்டுள்ள வரைபு கூட்டெருத் தயாரிப்புச் செயன்முறையின்போது நிகழும் வெப்பநிலை மாற்றத்தை வகைகுறிக்கின்றது. வினா இல. **15** இற்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரைபைப் பயன்படுத்துக.

15. இடை வெப்பநாட்ட (Mesophilic) நுண்ணங்கிகள் பிரதானமாகத் தொழிற்படுவது,

(1) A வலயத்தில் மாத்திரமாகும்.
(2) A, C ஆகிய வலயங்களில் மாத்திரமாகும்.
(3) B, C ஆகிய வலயங்களில் மாத்திரமாகும்.
(4) B, D ஆகிய வலயங்களில் மாத்திரமாகும்.
(5) C, D ஆகிய வலயங்களில் மாத்திரமாகும்.



16. நிறைமான முறை மூலமாக பயிர்செய்கைப் பாத்தியொன்றின் மண்ணீரலிப்பின் அளவைத் துணிவதற்கு அத்தியாவசியமான அளவீடுகள், மண் மாதிரியின்

(1) வளியில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை, கனலடுப்பில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(2) கள ஈர நிறை, கனலடுப்பில் உலர்த்திய பின்னரான கனவளவு ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(3) கள ஈர நிறை, கனலடுப்பில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(4) வளியில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை, மொத்தக் கனவளவு, கனலடுப்பில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(5) கள ஈர நிறை, மொத்தக் கனவளவு, கனலடுப்பில் உலர்த்திய பின்னரான நிறை ஆகியன மாத்திரமாகும்.

17. இலங்கை விவசாயத் திணைக்களத்தின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து உற்பத்திச் செயன்முறையின் சரியான ஒழுங்கு

(1) விருத்தியாளன் வித்து, பதிவுசெய்த வித்து, அத்திவார வித்து, அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து
(2) விருத்தியாளன் வித்து, அத்திவார வித்து, பதிவுசெய்த வித்து, அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து
(3) அத்திவார வித்து, விருத்தியாளன் வித்து, பதிவுசெய்த வித்து, அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து
(4) அத்திவார வித்து, பதிவுசெய்த வித்து, விருத்தியாளன் வித்து, அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து
(5) அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்து, விருத்தியாளன் வித்து, அத்திவார வித்து, பதிவுசெய்த வித்து

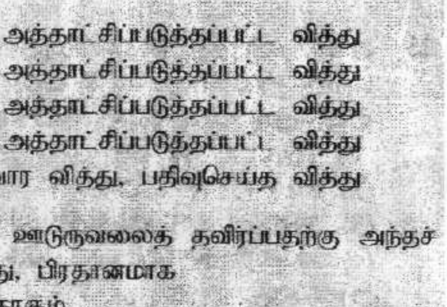
18. நீரமயவூடக வளர்ப்பு முறைகளில், வளர்ப்புச் சிற்றறையினுள் ஒளி ஊடுருவலைத் தவிர்ப்பதற்கு அந்தச் சிற்றறை மறைப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். இது மேற்கொள்ளப்படுவது, பிரதானமாக

(1) பயிர்ச்செய்கை ஊடகத்தில் அல்கா வளர்ச்சியைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
(2) சூரியஒளி தாவர வேரில் படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
(3) ஊடகம் உலர்வதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
(4) ஊடகம் ஒளி ஒட்சியேற்றத்துக்கு உட்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
(5) வேர்களில் பச்சையம் உருவாவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.

- பயிர்செய் நிலமொன்றின் சமவுயரக்கோட்டு வரைபடம், பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா இல. **19** இற்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரைபடத்தைப் பயன்படுத்துக.

19. சாய்வின் தன்மையைக் கருத்திற்கொண்டு, இந்த நிலத்திற்கு மிகப் பொருத்தமாக அமைவது,

(1) எழுமாறான வடிகால் முறைமையாகும்.
(2) சமாந்தர வடிகால் முறைமையாகும்.
(3) ஹெரிங் மீன்முள்ளு வடிகால் முறைமையாகும்.
(4) எழுமாறான அல்லது சமாந்தர வடிகால் முறைமையாகும்.
(5) சமாந்தர அல்லது ஹெரிங் மீன்முள்ளு வடிகால் முறைமையாகும்.



20. மட்காப்பு தொடர்பான இரண்டு கூற்றுகள் வருமாறு

A - மட்காப்பு முறைகள், சூழல் மற்றும் வளங்களின் நிலைபேற்றில் அதிக பங்களிப்பைச் செலுத்துகின்றன.

B - மண்ணரிப்பைக் குறைத்தல், மண்வளத்தைப் பேணுதல், மண் வளங்குன்றலைத் தவிர்த்தல் ஆகியவற்றுக்கு மட்காப்பு உதவும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,

(1) A, B ஆகிய இரண்டும் பிழையானவையாகும்.
(2) A சரியாக அமைவதுடன், B பிழையானதாகும்.
(3) B சரியாக அமைவதுடன், A பிழையானதாகும்.
(4) A சரியாக அமைவதுடன், B மூலம் அது மேலும் விளக்கப்படும்.
(5) B சரியாக அமைவதுடன், A மூலம் அது மேலும் விளக்கப்படும்.

21. விவசாயியொருவர் தனது தோட்டத்திலிருந்த கெக்கரித் தாவர இலைகள் சுருண்டு மஞ்சள் நிறமாக உள்ளதையும் தாவரங்கள் வளர்ச்சி குன்றி இருப்பதையும் அவதானித்தார். அவர், அந்தத் தாவரங்களைக் கூர்ந்து அவதானித்தபோது இலைகளின் மீது ஏராளமான ஏபிட்டுக்கள் (அழுக்கணவன்கள்) இருப்பதை அவதானித்தார். ஏபிட்டின் வாயுறுப்பு,

(1) மென்றுண்ணும் வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.
(2) கடித்து நக்கியுண்ணும் வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.
(3) குத்திச் சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.
(4) ஒற்றியெடுக்கும் வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.
(5) உறிஞ்சிக் குடிக்கும் வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.

- வினா இல. 22 இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

22. வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பூச்சியின் வருணமானது,

(1) டிப்தெரா
(2) கைமனொப்தெரா
(3) ஹோமொப்தெரா
(4) ஹெமிப்தெரா
(5) லெப்பிடொப்தெரா

23. தாய்த் தாவரத்துடன் இணைந்துள்ளபோதே கிளையில் காயமேற்படுத்தி பொருத்தமான ஊடகத்தில் வேர்விடச் செய்து இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறையே பதிவைத்தல் ஆகும். பதிவைத்தலின்போது வேர்கள் உருவாவதன் உடற்றொழிலியல் அடிப்படையாக அமைவது, தாவரக் கிளையிலே காயமேற்படுத்தப்பட்ட இடத்திற்குச் சற்று

(1) மேலே C : N விகிதம் அதிகரித்தலாகும்.
(2) கீழே C : N விகிதம் அதிகரித்தலாகும்.
(3) மேலே C : N விகிதம் குறைவடைதலாகும்.
(4) கீழே C : N விகிதம் குறைவடைதலாகும்.
(5) மேலேயும் கீழேயும் C : N விகிதம் அதிகரித்தலாகும்.

24. ஒன்றிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம்,

(1) விவசாய இரசாயனங்களுக்குத் தாக்குப்பிடிக்கும் அங்கிகள் உருவாவதை உச்சளவாக்கும்.
(2) பயிர்செய் நிலத்திலுள்ள சாதகமான அங்கிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைவடையச் செய்யும்.
(3) பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்கான செலவை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
(4) சூழற் சமனிலையைப் பேணுவதற்கு உதவும்.
(5) பீடைநாசினிகளின் மூலம் நிகழும் சூழல் மாசடைதலை அதிகரிக்கச் செய்யும்.

25. நாற்றுமேடைகளின் அனுகூலங்கள் பற்றிய கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு,

A - சீரான பயிர்ச்செய்கையைப் பேணுவதற்கு நாற்றுமேடைகள் உதவும்.

B - நாற்றுமேடைகளில் தாவரங்களைப் பராமரிப்பதன் மூலமாக ஆரோக்கியமானதும் சீரானதும் உறுதியானதுமான நாற்றுக்களைத் தெரிவுசெய்துகொள்ள முடியும்.

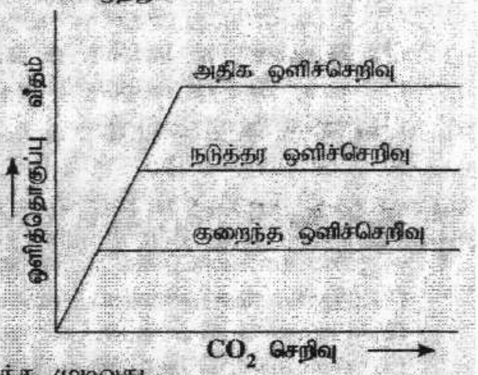
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,

(1) A, B ஆகிய இரண்டும் பிழையானவையாகும்.
(2) A சரியாக அமைவதுடன், B பிழையானதாகும்.
(3) B சரியாக அமைவதுடன், A பிழையானதாகும்.
(4) A சரியாக அமைவதுடன், B மூலமாக அது மேலும் விளக்கப்படும்.
(5) B சரியாக அமைவதுடன், A மூலமாக அது மேலும் விளக்கப்படும்.

- வினா இல. **26** இற்கு விடையளிப்பதற்கு தரப்பட்டுள்ள வரைபைப் பயன்படுத்துக.

26. தரப்பட்டுள்ள வரைபுக்கமைய, ஒளித்தொகுப்பின் எல்லைப்படுத்தும் காரணியாக அமைவது

(1) CO_2 செறிவு
(2) வெப்பநிலை
(3) நீரின் அளவு
(4) பச்சையத்தின் அளவு
(5) ஒளிச்செறிவு



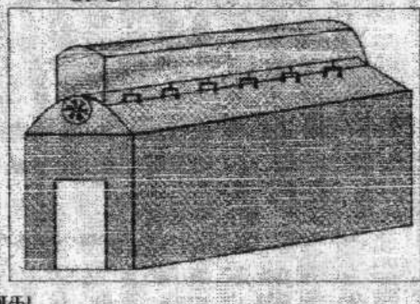
27. சமனிலை உணவை (நிறையுணவு) உட்கொள்வதன் மூலம் தவிர்க்க முடிவது,
(1) நோய் ஏற்படுவதை ஆகும்.
(2) உண்டி விருப்பு ஏற்படுவதை ஆகும்.
(3) வளர்ச்சி நிகழ்வதை ஆகும்.
(4) அல்லூட்டத்தை ஆகும்.
(5) அதிக உணவை உட்கொள்வதை ஆகும்.

28. நீலநிறப் பட்டிகை இடப்பட்ட லேபலைக் கொண்ட பூச்சிநாசினிப் பொதியொன்றை மாணவரொருவர் அவதானித்தார். இந்தப் பூச்சிநாசினியை வகைப்படுத்த முடிவது,
(1) மிக அதிக நச்சுத்தன்மை கொண்டது எனவாகும்.
(2) அதிக நச்சுத்தன்மை கொண்டது எனவாகும்.
(3) நடுத்தர நச்சுத்தன்மை கொண்டது எனவாகும்.
(4) குறைந்த நச்சுத்தன்மை கொண்டது எனவாகும்.
(5) நச்சுத்தன்மை அற்றது எனவாகும்.

29. நுண் இனப்பெருக்கம் தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு.
A - தாவரங்களைத் துரிதமாகப் பெருக்க முடியும்.
B - கிரயப் பயன்தரு தன்மை (Cost effective) கொண்டதும் ஊழியச்செறிவு மிக்கதுமாகும்.
C - நோய்கள் அற்ற நாற்றுக்களைப் பெறமுடியும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

- வினா இல. **30** இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

30. தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டவாறான பொலித்தீன் கூடாரம் மிகவும் பொருத்தமாக அமைவது,
(1) மேல்நாட்டிற்காகும்.
(2) தாழ்நாட்டிற்காகும்.
(3) இடைநாட்டிற்காகும்.
(4) மேல்நாடு, தாழ்நாடு ஆகிய இரண்டுக்குமாகும்.
(5) மேல்நாடு, இடைநாடு ஆகிய இரண்டுக்குமாகும்.



31. உரியவாறு உடல் நிறையைப் பராமரிப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது,
(1) குறைந்தளவு புரதமும் குறைந்த கிளைசிமிக்குச் சுட்டியையும் கொண்ட வேளை உணவாகும்.
(2) அதிகளவு புரதமும் அதிக கிளைசிமிக்குச் சுட்டியையும் கொண்ட வேளை உணவாகும்.
(3) குறைந்தளவு புரதமும் அதிக கிளைசிமிக்குச் சுட்டியையும் கொண்ட வேளை உணவாகும்.
(4) அதிகளவு புரதமும் குறைந்த கிளைசிமிக்குச் சுட்டியையும் கொண்ட வேளை உணவாகும்.
(5) நடுத்தரளவு புரதமும் நடுத்தர கிளைசிமிக்குச் சுட்டியையும் கொண்ட வேளை உணவாகும்.

32. காய்கறிகளின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களைக் குறைப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான முறையாக பிளான்சிங் செய்தல் அமைந்துள்ளது. காய்கறிகளை பிளான்சிங் செய்வதன் பிரதான நோக்கம்,
(1) பற்றீரியாக்களைத் தொழிற்பாடற்றதாக்கலாகும்.
(2) நொதியங்களைத் தொழிற்பாடற்றதாக்கலாகும்.
(3) நிறத்தைப் பேணுதலாகும்.
(4) இழையங்களினுள் காணப்படும் வாயுவை அகற்றுதலாகும்.
(5) காய்கறிகளின் மேற்பரப்பைக் கிருமியழித்தலாகும்.

33. நிலைபேறான விவசாயத்தின் சூழலியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அனுகூலமானது,
(1) உணவுப் பாதுகாப்பினை உறுதிசெய்தலாகும்.
(2) இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தலாகும்.
(3) மண், நீர் ஆகியவற்றைப் பாதுகாத்தலாகும்.
(4) அதிக இலாப மட்டத்தைப் பேணுதலாகும்.
(5) சமூக, பொருளாதார சமத்துவத்தைப் பேணுதலாகும்.

- வினா இல. 34 இற்கு விடையளிப்பதற்கு தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

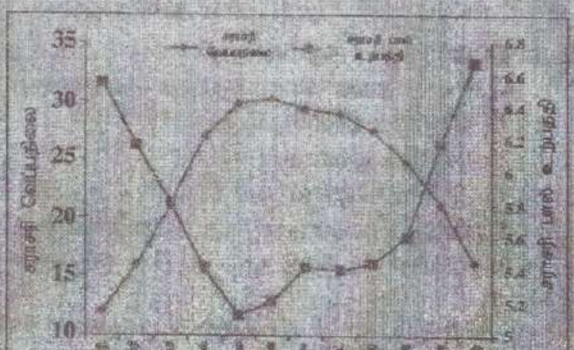
34. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணம் பிரதானமாகப் பயன்படுத்தப்படுவது, பழங்களின்
(1) இறுக்கமான (வன்மை) தன்மையை அளவிடுவதற்காகும்.
(2) வெல்ல உள்ளடக்கத்தின் அளவை அளவிடுவதற்காகும்.
(3) நிறத்தை அளவிடுவதற்காகும்.
(4) நன்னீரப்பை அளவிடுவதற்காகும்.
(5) pH பெறுமானத்தை அளவிடுவதற்காகும்.

35. தனது நெல் வயலிலிருந்து வருகை தந்த விவசாயியொருவர் தனக்கு கடும் தலைவலி, தசைவலி, காய்ச்சல் ஆகியன உள்ளன என முறையிட்டார். இந்த நோயறிகுறிகளின் அடிப்படையில் அவருக்கு ஏற்பட்டுள்ளது,
(1) புருசெலோசிசு (Brucellosis) நோயாக இருக்கலாம்.
(2) காச நோயாக (Tuberculosis) இருக்கலாம்.
(3) லெப்ரோஸ்பைரோசிசு (Leptospirosis) நோயாக இருக்கலாம்.
(4) அதிக இதயத் துடிப்பாக (Palpitation) இருக்கலாம்.
(5) உயர் குருதியமுக்கமாக (Hypertension) இருக்கலாம்.

36. இலங்கையின் கால்நடைவளக் கைத்தொழிலின் பிரதான உப துறைகள் இரண்டுமாவன,
(1) கறவைப்பசு வளர்ப்பும் கோழி வளர்ப்புமாகும்.
(2) பன்றி வளர்ப்பும் கறவைப்பசு வளர்ப்புமாகும்.
(3) பன்றி வளர்ப்பும் கோழி வளர்ப்புமாகும்.
(4) ஆடு வளர்ப்பும் கறவைப்பசு வளர்ப்புமாகும்.
(5) ஆடு வளர்ப்பும் கோழி வளர்ப்புமாகும்.

- பின்வரும் வரைபில் பாலுற்பத்தி மற்றும் சராசரி வெப்பநிலை ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்பு காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா இல. 37 இற்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரைபைப் பயன்படுத்துக.

37. ஏப்ரல் தொடக்கம் செப்ரெம்பர் வரையான காலப்பகுதியில் பாலுற்பத்தி குறைவடைவதற்கான பிரதான காரணமாக அமையக்கூடியது,
(1) அதிக வெப்பநிலை காரணமாக சரப்பதன் குறைவடைதலாகும்.
(2) அதிக வெப்பநிலை காரணமாக உணவு உட்கொள்ளல் குறைவடைதலாகும்.
(3) அதிக வெப்பநிலை காரணமாக நீர் உட்கொள்ளல் அதிகரித்தலாகும்.
(4) பசுவின் பால் கறவை வளையியில் வற்றுக் காலம் வருவதனாலாகும்.
(5) பாலின் விலை குறைவடைந்தமையினால் பால் கறக்காமல் விடப்பட்டமையாகும்.



38. கறவைப் பசுக்களின் நீர் உட்கொள்ளல் தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு.
A - வற்றுப் பசுக்களுடன் ஒப்பிடுகையில் கறவைப் பசுக்களுக்கு இரு மடங்கு அளவான நீர் தேவையாகும்.
B - பசும்பாலில் ஏறத்தாழ 87% நீரும் 13% திண்மப் பதார்த்தங்களும் அடங்கியிருக்கும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,
(1) A, B ஆகிய இரண்டும் பிழையானவையாகும்.
(2) A சரியாக அமைவதுடன், B பிழையானதாகும்.
(3) B சரியாக அமைவதுடன், A பிழையானதாகும்.
(4) A சரியாக அமைவதுடன், B மூலமாக அது மேலும் விளக்கப்படும்.
(5) B சரியாக அமைவதுடன், A மூலமாக அது மேலும் விளக்கப்படும்.

39. கோழி முட்டைகளை அடைகாக்கும்போது, குஞ்சுகள் பொரிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் ஏற்படும் கோளாறுகளைக் குறைப்பதற்கென பயன்படுத்தக்கூடிய உத்தியாக அமைவது,
(1) முட்டைகளை அடிக்கடி சுழற்றுதலாகும்.
(2) குறைந்த விசையில் முட்டைகளின் மீது தட்டுதலாகும்.
(3) முட்டைகள் அடைகாக்கப்பட்டுத் தொடங்கி மூன்றாம் நாளின் பின்னர் ஒவ்வொரு நாளும் முட்டைகளைத் திருப்பி விடுதலாகும்.
(4) அடைப்பொறியினுள் 39.5°C இருந்து 40.2°C இற்கும் இடைப்பட்ட வெப்பநிலையைப் பேணுதலாகும்.
(5) அடைக்கப்பட்ட முதல் வாரத்தினுள் சாரீரப்பதனை 60% - 65% இற்கு இடைப்பட்டதாகப் பேணுதலாகும்.

40. புரொயிலர்க் கோழிகளை வளர்க்கும்போது மரெக்ஸ் (Marek's) தடுப்பூசி
A - தோலின் கீழாக கழுத்தின் பின்புறத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்.
B - குடிநீரில் கலந்து வழங்கப்பட வேண்டும்.
C - ஒரு நாள் வயதுக் குஞ்சுகளுக்கு வழங்கப்பட வேண்டும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை
(1) A மாத்திரம்
(2) B மாத்திரம்
(3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

41. புதிதாகப் பிறந்த மாட்டுக் கன்றின் உணவுச் சமிபாட்டுத் தொகுதியிலுள்ள மிகப் பெரிய பகுதி
(1) சமிக்கும் இரைப்பை
(2) அசையூண் வயிறு
(3) சிறுவலை வயிறு
(4) நுதம்
(5) களம்

42. மாட்டுக் கன்றுக்குப் பால்குடி மறக்கச் செய்யப்பட வேண்டியது,
(1) கன்று பிறப்பு நிறையின் இரு மடங்காகும் போதாகும்.
(2) கன்று நாளொன்றுக்கு 7 kg இலும் கூடிய அளவு பசும்புல்லை உட்கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கும் போதாகும்.
(3) கன்றின் வயது 12 மாதங்கள் ஆகும் போதாகும்.
(4) பசு, கன்றுக்குப் பால் கொடுப்பதை நிராகரிக்கும் போதாகும்.
(5) கன்றின் உடல் நிறை 350 kg ஆகும் போதாகும்.

43. வலுத் திரவத் தெளிகருவியைத் தொழிற்படச் செய்யும்போது கைக்கொள்ளப்பட வேண்டிய பிரதான படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
A - உரிய வேகத்தில் காற்றுத் தாரையைப் பெறுவதற்கென எஞ்சின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு முடுக்கி நெம்பினைச் செப்பஞ் செய்தல்.
B - 25 : 1 எனும் விகிதத்தில் பெற்றோல், 2T எண்ணெய் ஆகியன கொண்ட கலவையினால் எரிபொருள் தொட்டியை நிரப்பி மூடியை இறுக்கமாக மூடிக்கொள்ளல்.
C - தாங்கியிலிருந்து வரும் இரசாயனத் திரவத்தின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, கட்டுப்பாட்டு நெம்பினைச் செப்பஞ்செய்தல்.
D - வலுத் தெளிகருவியின் எஞ்சினைத் தொழிற்படச் செய்தல்.
E - தாங்கியினைப் பீடைநாசினியால் நிரப்பி மூடியை மூடுதல்.
வலுத் திரவத் தெளிகருவியைத் தொழிற்படச் செய்யும்போது கைக்கொள்ள வேண்டிய மேற்குறித்த படிமுறைகளின் சரியான ஒழுங்கு,
(1) A, B, C, D, E
(2) A, C, D, E, B
(3) B, A, E, C, D
(4) B, E, C, D, A
(5) E, B, D, A, C

44. விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை முறைகள் தொடர்பான இரண்டு கூற்றுகள் வருமாறு,
A - கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளில், அடுத்தடுத்த வருடங்களில் சில பயிர்கள் மாறி மாறிச் செய்கை பண்ணப்படும்.
B - கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை முறையொன்றாகக் கருதுவதற்கு, ஒரே நிலத்தில் இரண்டுக்கு மேற்பட்ட பயிர்கள் காணப்பட வேண்டும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,
(1) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியானவையாகும்.
(2) A சரியாக அமைவதுடன், B பிழையானதாகும்.
(3) B சரியாக அமைவதுடன், A பிழையானதாகும்.
(4) A சரியாக அமைவதுடன், B யின் மூலம் அது மேலும் விளக்கப்படும்.
(5) B சரியாக அமைவதுடன், A யின் மூலம் அது மேலும் விளக்கப்படும்.

45. இணைப் (Complementary) பண்டங்களின் விலை குறைவடையுமாயின், உற்பத்திப் பொருளிற்கான
   (1) கேள்வி வளையி வலப்புறமாகப் பெயர்ச்சியடையும்.
   (2) கேள்வி வளையி இடப்புறமாகப் பெயர்ச்சியடையும்.
   (3) நிரம்பல் வளையி வலப்புறமாகப் பெயர்ச்சியடையும்.
   (4) நிரம்பல் வளையி இடப்புறமாகப் பெயர்ச்சியடையும்.
   (5) கேள்வி, நிரம்பல் வளையிகள் இரண்டும் இடப்புறமாகப் பெயர்ச்சியடையும்.

46. பச்சைவீட்டு விளைவு தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு.
   A - இயற்கையான பச்சைவீட்டு விளைவு புவியின் வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்கு உதவும்.
   B - மேம்படுத்தப்பட்ட (Enhanced) பச்சைவீட்டு விளைவு, வளிமண்டல பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் செறிவு அதிகரிப்பதற்கு ஏதுவான மனித செயற்பாடுகள் காரணமாக நிகழும்.
   C - பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் வெளியீடு அதிகரிப்பு இயற்கையான செயன்முறையாகும்.

   மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை
   (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
   (4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்

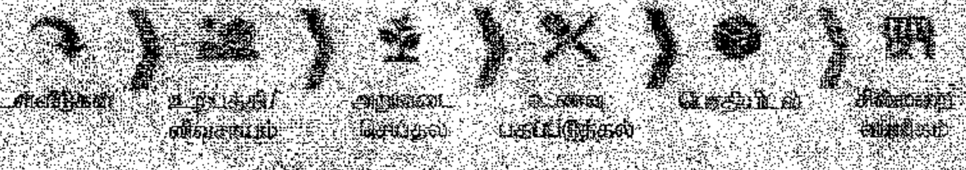
• வினா இல. 47, 48 ஆகியவற்றுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரைபைப் பயன்படுத்துக.

47. இந்த வரைபுக்கமைய, 5 ஆம் ஊழிய மட்டத்தின்போது ஊழியரொருவரின் சராசரி உற்பத்தி அலகுகளாக அமைவது,
   (1) 21
   (2) 50
   (3) 55
   (4) 100
   (5) 110

48. மேற்குறித்த வரைபுக்கமைய, 10 ஆம் ஊழிய மட்டத்துக்கான எல்லை உற்பத்தி அலகுகளாக அமைவது
   (1) −10 (2) −05 (3) 05
   (4) 10 (5) 20

49. எல்லைச் செலவு அதிகரிக்கும்போது, நிரம்பல் வளையி பொதுவாக,
   (1) நேர் சாய்வினைக் காட்டும். (2) மறை சாய்வினைக் காட்டும்.
   (3) கிடையாக அமையும். (4) நிலைக்குத்தாக அமையும்.
   (5) எவ்வித துலங்கலையும் காட்டாது.

• வினா இல. 50 இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



50. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தொடர்முறையை நன்கு விளக்கக் கூடியது,
   (1) பெறுமதிச் சங்கிலி ஆகும்.
   (2) வழங்கல் சங்கிலி ஆகும்.
   (3) தொழிற்பாட்டுச் சங்கிலி ஆகும்.
   (4) உணவுச் சங்கிலி ஆகும்.
   (5) விவசாயச் சந்தைப்படுத்தல் சங்கிலி ஆகும்.

* * *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2022 (2023)

විෂය අංකය பாட இலக்கம்	**08**	විෂයය பாடம்	**விவசாய விஞ்ஞானம்**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය / பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	3	11.	4	21.	3	31.	4	41.	1
02.	2	12.	1	22.	1	32.	2	42.	1
03.	2	13.	5	23.	1	33.	3	43.	5
04.	1	14.	2	24.	4	34.	1	44.	3
05.	2	15.	2	25.	4	35.	3	45.	1
06.	3	16.	3	26.	5	36.	2	46.	4
07.	3	17.	2	27.	4	37.	2	47.	1
08.	3	18.	1	28.	4	38.	4	48.	1
09.	4	19.	3	29.	5	39.	3	49.	1
10.	2	20.	4	30.	2	40.	5	50.	1

○ විශේෂ උපදෙස් / **விசேட அறிவுறுத்தல் :**

එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு 01 ලකුණු බැගින් / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் 1x50 = 50

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(C) பொதுவாக, இரசாயனப் பசளைகள் நேரடியாக மண்ணுக்கு இடப்படுவதுடன், அவை தாவர வளர்ச்சிக்கு அனுகூலமான கூறுகளாகப் பிரிகையடையும்.

(i) இரசாயனப் பசளைகளை **முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துவதன் பாதகமான** செல்வாக்குகள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(1) மண்ணில் pH பொறுமானம் மாற்றமடைதல் / தாவரங்களுக்கு பேசனை நஞ்சாதல்

(2) மண்ணின் உயிர்களுக்கு நஞ்சாதல் / நீரில் நற்போசணை நிலைமை ஏற்படல்

(3) விவசாயிகளுக்கு பொருளாதார இழப்பு

(4) தாவரங்களில் குறைபாட்டு அறிகுறிகள் / நீர் மாசடைதல் (03X4)

(ii) பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை அதிகரிப்பதில் முக்கியமாக அமையும் மண்ணின் இயல்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) சிறப்பான pH பொறுமானம் / சிறப்பான ஈரலிப்பு / சிறப்பான காற்றூட்டம்

(2) பொருத்தமான கட்டமைப்பு / CEC அதிகரித்தல் (03X2)

(D) பாம்புக்கடி இலங்கையின் விவசாய நிலங்களில் அதிகம் நிகழும் விபத்தாகும். இலங்கையின் விவசாய நிலங்களில் பாம்புக்கடி ஏற்படுவதைக் கட்டுப்படுத்துவது அல்லது தவிர்ப்பது தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுடன் நீர் **உடன்படுகிறீரா** அல்லது **உடன்படவில்லையா** எனக் குறிப்பிடுக.

கூற்று	உடன்படுகிறேன் / உடன்படவில்லை
(i) மழைபெய்த பின்னும் வெள்ளப்பெருக்கின்போதும் அறுவடைக் காலத்திலும் இரவிலும் பாம்புகள் தொடர்பாக விழிப்பாக இருத்தல் வேண்டும்.	உடன்படுகிறேன்
(ii) இருட்டில் அல்லது பற்றைகளிடையே நடக்கும் போது பொருத்தமான சப்பாத்துக்கள் அல்லது பூட்ஸ் அணிந்திருக்க வேண்டும்.	உடன்படுகிறேன்
(iii) வயல் நிலத்தில் படுத்து உறங்குவதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.	உடன்படுகிறேன்
(iv) பாம்புகளைக் கண்டால் அவற்றைக் கொல்ல வேண்டும்.	உடன்படவில்லை
(v) நச்சுப் பாம்புகளைக் கண்டால் மட்டும் அவற்றைக் கொல்ல வேண்டும்.	உடன்படவில்லை (03X5)

(E) பயிர் நாற்றுகள் நன்கு தாபிக்கப்படுவதற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தேவையான மண் நிலைமைகளை வழங்குதலே நிலம் பண்படுத்தலின் நோக்கமாகும்.

(i) நிலம் பண்படுத்தலின்போது, மண் இயல்புகளில் நிகழ்வதும் பயிர் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவதற்கு உதவுவதுமான பிரதான மாற்றங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) தோற்றவடர்த்தி குறைவடையும் / மண் அங்கிக் குடித்தொகை அதிகரிக்கும்

(2) காற்றூட்டம் அதிகரிக்கும் /CFC அதிகரிக்கும்

(3) நுண்துளைத்தன்மை அதிகரிக்கும் (04X3)

(ii) ஆரம்ப நிலப் பண்படுத்தலின் பிரதான படிமுறைகள் **இரண்டையும்** குறிப்பிடுக.

(1) முதற் பண்படுத்தல்

(2) துணைப் பண்படுத்தல் (04X2)

100

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது

2. (A) வினாக்கள் (i), (ii) ஆகியவற்றுக்கு விடையளிப்பதற்குப் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

(i) P, Q ஆகிய பருவப்பெயர்ச்சிகள் **இரண்டையும்** பெயரிட்டு, அவற்றின் காலப்பகுதிகளை நாட்காட்டி மாதங்களில் குறிப்பிடுக.

	பருவப்பெயர்ச்சியின் பெயர்	காலப்பகுதி (நாட்காட்டி மாதங்களில்)
(1) P	வட கீழ்	நவம்பர் - பெப்ரவரி
(2) Q	தென் மேல்	மே - செப்ரெம்பர் (03X4)

(ii) இலங்கையின் பிரதான பயிர்ச்செய்கைப் போகங்கள் **இரண்டையும்** பெயரிட்டு, அவற்றின் காலப்பகுதிகளை நாட்காட்டி மாதங்களில் குறிப்பிடுக.

	பயிர்ச்செய்கைப் போகத்தின் பெயர்	காலப்பகுதி (நாட்காட்டி மாதங்களில்)
(1)	சிறுபோகம்	மார்ச் - செப்ரெம்பர்
(2)	பெரும்போகம்	ஒக்டோபர் - பெப்ரவரி (03X4)

(B) தாவர வளர்ச்சி எனப்படுவது காலத்துக்கேற்ப தாவர உயிர்த்திணிவில் ஏற்படும் அதிகரிப்பாகும்.

(i) தாவர வளர்ச்சிப் பரமானங்களை அளவிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை அவதானிக்கலாம். தாவர வளர்ச்சிப் பரமானங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) கிளைகளின் எண்ணிக்கை /தாவரத்தின் உயரம் / இலைப்பரப்பளவு

(2) தாவரத்தின் சுற்றளவு /தாவரத்தின் உலர்நிறை / இலைகளின் எண்ணிக்கை (03X2)

(ii) தாவர வளர்ச்சிக் குறிகாட்டி, சூழலுக்குத் தாவரம் காட்டும் துலங்கல் எனக் கருதப்படுகின்றது.

(1) பயிர் வளர்ச்சி வீதம் (CGR) என்பதை வரையறுக்க.

அலகு நேரத்துள் அலகு பரப்பில் காணப்படும் பயிர்களில் நிகழும் உலர்நிறை அதிகரிப்பு (05)

(2) ஒரு ஹெக்ரயர் நெல் வயலிலுள்ள நெற்பயிர்களின் மொத்த இலைப் பரப்பளவு $40\,000\ m^2$ எனின், இந்த வயலிலுள்ள நெற்பயிர்களின் இலைப் பரப்பளவுச் சுட்டியைக் கணிக்க.

$$\frac{40{,}000 m^2}{10{,}000 m^2} = 4$$ 05

(3) பயிர்களில் சிறப்பான இலைப் பரப்பளவுச் சுட்டியைப் பேணுவதன் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

இலைப்பரப்பளவுச் சுட்டியானது சிறப்பு மட்டத்தை விடக் குறையும்போது ஒளித்தொகுப்பு ஆற்றல் குறைவடையும். சிறப்பு மட்டத்தை விட அதிகரிக்கும்போது இலைகள் ஒன்றுக்கொன்று நிழல் படுத்துவதன் காரணமாக ஒளியைப் பெற்றுக்கொள்ளாத இலைகள் ஏனைய இலைகளின் உணவுத்தொகுப்பில தங்கி வாழ்வதால் பயிரின் வளர்ச்சியும் உற்பத்தியும் குறைவடையும். (05)

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது

(C) பதியமுறை இனப்பெருக்கம் எனப்படுவது தாவரத்தின் இலை, வேர், தண்டு ஆகியவற்றில் நிகழும் இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கமாகும்.

(i) பின்வரும் பயிர்களை இனப்பெருக்குவதற்கு உகந்த இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுக.

பயிர் வகை	இனப்பெருக்குவதற்கு உகந்த இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்பு
(1) வாழை	உறிஞ்சி
(2) உருளைக்கிழங்கு	தண்டு முகிழ்
(3) ஸ்ரோபெரி	ஓடி
(4) வெங்காயம்	தண்டு குமிழ் (02x4)

(ii) பின்வரும் வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள இனப்பெருக்க முறையைப் பெயரிடுக.

(1) கூட்டுப் பதிவைத்தல் (Serpentine)

(2) T ஒட்டு

(3) துண்டொட்டு

(4) ஆப்பொட்டு (03x4)

(D) சிறப்பான பயிருற்பத்திக்கென அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்துக்களைப் பயன்படுத்துவது மிக முக்கியமானதாகும். இலங்கையில் அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட விதை நெல் உற்பத்தியின்போது பின்வரும் பரமானங்களில் காணப்பட வேண்டிய தரங்களைக் குறிப்பிடுக.

பரமானம்	காணப்பட வேண்டிய நியமத் தரம்
(i) முளைதிறன் %	குறைந்தபட்சம் 85 %
(ii) ஈரலிப்பு %	13 % (03x2)

(E) நீர்மய ஊடக வளர்ப்பு எனப்படுவது, நீரை முதன்மையாகக் கொண்ட கனியப் போசணைக் கரைசல்களைப் பயன்படுத்தி மண் இன்றிய நிலையில் பயிர்செய்யும் முறையாகும்.

(i) சுற்றோட்ட முறையிலான நீர்மய ஊடக வளர்ப்பு முறைமையின் பிரதான அனுகூலத்தைக் குறிப்பிடுக.

காற்றூட்டம் விருத்தியடையும் / குறைந்த போசணை தேவைப்பாடு (03)

(ii) சுற்றோட்ட முறையிலான நீர்மய ஊடக வளர்ப்பு முறைகளின் பிரதான பிரதிகூலத்தைக் குறிப்பிடுக.

மின் சக்தி அவசியமாதல் (03)

(iii) இலங்கையில் நீர்மயவூடக வளர்ப்பின்போது பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுவதும் வர்த்தக ரீதியாகப் பெற்றுக்கொள்ளத் தக்கதுமான போசணைக் கரைசலொன்றைப் பெயரிடுக.

அல்பட் கரைசல் / அலன் சுப்பர் கரைசல் (03)

(F) மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகள் விவசாயத்திற்கும் சூழற்தொகுதிக்கும் மிக முக்கியமானவையாகும். இலங்கையின் விவசாய நிலங்களில் மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகளின் குடித்தொகை குறைவடைவதற்கான காரணங்கள் **இரண்டைத்** தருக.

(i) சூழல் மாசடைதல்

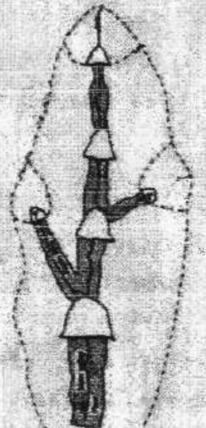
(ii) பீடை கொல்லிகளைப் பாவித்தல் / உயிரிகளின் இயற்கை வசிப்பிடங்கள் அழிக்கப்படுதல் / நகர மயமாக்கல் / மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகளுக்கான உணவுத் தட்டுப்பாடு (04x2)

(G) மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடப்பரப்பில் அதிகளவு உணவை உற்பத்தி செய்வதற்கான புதிய முறையியலே ஆளுகைச் சூழல் விவசாயமாகும். கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு வகைக்குமுரிய பாதுகாப்புக் கட்டமைப்புகளுக்கும் ஒவ்வொரு உதாரணத்தைப் பெயரிடுக.

பாதுகாப்பு கட்டமைப்பு வகை	உதாரணம்
(i) தற்காலிகப் பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பு	தனிப் பயிர் மறைப்பு / வரிசை மறைப்பு / பாத்தி மறைப்பு / எளிய இனப்பெருக்கல் கட்டமைப்பு / வெது வெதுப்பான பாத்தி / குளிர்ச்சட்டகம்
(ii) அரை நிரந்தரப் பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பு	பொலித்தீன் கூடாரம் / வரிச்சு மனை / சலாகை இல்லம்
(iii) நிரந்தரப் பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பு	பச்சை வீடுகள் (04x3)

100

3. (A) இலங்கையில் காணப்படும் புராதன நீர்ப்பாசன முறைமையொன்று பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (i), (ii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசன முறைமையைப் பெயரிடுக.

விழு தொடர் முறைமை (03)

(ii) மேற்குறித்த முறைமையின் பிரதான அனுகூலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) நீர் மீள் பயன்பாடு / நீர் வீண் விரயம் குறைவு

(2) நீர்தேக்கங்களில்அடையல் படிதல் குறைவு (03x2)

(B) பயிர்செய் நிலத்தில் பீடை முகாமைத்துவத்தை மேற்கொள்வதற்கு பல்வேறு வகைப்பட்ட உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பிரயோகிக்கப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தத்தின் பௌதிகத் தன்மைக்கமைய, அந்த உபகரணங்கள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

இப்பகுதியில் எதையும் எழுதுதல் ஆகாது

(i) இரசாயனப் பதார்த்தத்தின் பௌதிகத் தன்மைக்கமைய, பீடைநாசினி பிரயோகிக்கும் உபகரண வகைகள் நான்கையும் பெயரிடுக.

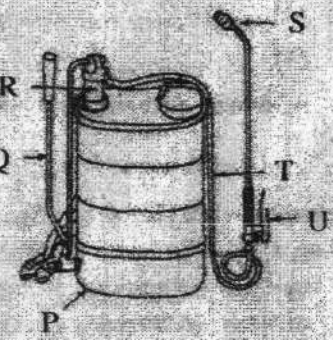
(1) தூள் சிவிறி

(2) சிறுமணி சிவிறி

(3) திரவ இரசாயனப் பொருள் விசிறி

(4) தூம விசிறி (03x4)

(ii) வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தோளில் சுமக்கும் தெளிகருவியில் P, Q, R, S, T, U என லேபலிடப்பட்டுள்ள பகுதிகளைப் பெயரிடுக.



லேபல்	பகுதியின் பெயர்
(1) P	தெளி திரவத் தாங்கி
(2) Q	நெம்பு
(3) R	அமுக்கக் கலன்
(4) S	பீச்சு முனை
(5) T	திரவக் குழாய்
(6) U	பொறிதி / கட்டுப்படுத்தி (03x6)

(iii) தோளில் சுமக்கும் தெளிகருவியொன்றின் பின்வரும் குறைபாடுகளுக்கான காரணம் மற்றும் அவற்றைச் சீராக்கும் விதம் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

(1) பீச்சுமுனையில் (Nozzle) அடைப்பு ஏற்படல்

காரணம் : திரவக் கரைசலில் மாசாக்கிகள் காணப்படல்

சீராக்கும் விதம் : திரவத்தை வடித்து பயன்படுத்துதல்

பீச்சு முனையை சுத்தப்படுத்துதல்

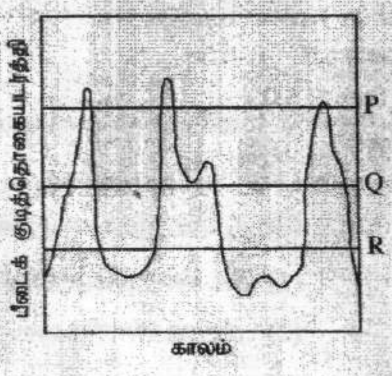
(2) தாங்கியின் மூடியிலிருந்து கசிவு நிகழ்தல்

காரணம் : வாசர் (Washer) பாதிப்படைந்திருத்தல்

சீராக்கும் விதம் : புதிய வாசர் மாற்றுதல்

(04x4)

(C) வெற்றிகரமான பீடை முகாமைத்துவத்தைத் திட்டமிடுதல், பீடைக் குடித்தொகையடர்த்தியில் (மட்டத்தில்) தங்கியுள்ளது. P, Q, R என லேபலிடப்பட்டுள்ள பீடைச் சேதமட்டங்களைப் பெயரிடுவதற்கு, கீழே தரப்பட்டுள்ள பீடைக் குடித்தொகை மாற்றத்தைக் காட்டும் வரைபைப் பயன்படுத்துக.



லேபல்	பீடைச் சேதமட்டம்
(i) P	கொள்ளைத் தாக்க மட்டம்
(ii) Q	பொருளாதார சேத மட்டம்
(iii) R	பொருளாதார நுழைவாயில் மட்டம் (04x3)

(D) உணவுக் கூம்பகம் எனப்படுவது, சுகாதாரமிக்க சமநிலை உணவு வேளைக்கென பல்வேறு உணவு மற்றும் பானங்களின் பங்களிப்பு பற்றிக் காட்சிப்படுத்தும் வரைபடமாகும்.

(i) இதனை உணவுக் கூம்பகமெனக் குறிப்பிடுவது ஏன்?

ஆரோக்கியமான ஒருவருக்கு அவசியமான உணவுக்கூறுகளுள் குறைவாக பெற்றுக்கொள்ள வேண்டியவை மேல்பகுதியிலும், நடுத்தரமாக பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உணவுகள் நடுப்பகுதியிலும் அதிகளவில் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய உணவுகள் அடிப்பகுதியிலும் அமைந்திருப்பதால் அது கூம்பக வடிவைப் பெற்றுள்ளது (06)

(ii) உணவுக் கூம்பகத்திலுள்ள அடிப்படை உணவுத் தொகுதிகள் ஐந்தையும் பெயரிடுக.

(1) தானிய உணவுகள் கிழங்கு வகைகள்

(2) காய்கறிகள் பழங்கள்

(3) மீன், இறைச்சி, பருப்பு வகைகள், முட்டை

(4) பால், பாலுற்பத்தி பொருட்கள்

(5) கொழுப்பு அடங்கிய உணவுகள் (03x5)

(iii) உணவுக் கூம்பகத்தில் அடங்கியுள்ள மிக அதிக சக்தி தரும் உணவுத் தொகுதி யாது?

கொழுப்பு (03)

(E) பண்ணையொன்றிலிருந்து நேரடியாகக் களஞ்சியத்துக்கு எடுத்துவரப்பட்ட தக்காளிப் பழங்கள் களஞ்சியத்தில் அனுமதிக்கும்போது பழுதடையத் தொடங்கியிருந்தன என, திரும்பும்போது முகாமையாளரொருவருக்கு அறியக் கிடைத்தது. இவ்வாறு தக்காளிப் பழங்கள் பழுதடைவதற்கான காரணங்கள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

(i) கொண்டு செல்லலின் போது ஏற்படும் பொறிமுறை சேதங்கள்

(ii) உயர் வெப்பநிலை / நுண்ணங்கித் தாக்கம்

(iii) முதிர்ச்சி பருவம் தாண்டி அறுவடை (03x3)

4. (A) சேதன விவசாயம் விவசாயச் செயன்முறையொன்றாக அதிகம் பிரபல்யமடைந்து வருகின்றது.

(i) சேதன விவசாயத்தின் அடிப்படை நோக்கங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1) மண்ணை உயிரியல் தன்மையுடையதாக வைத்திருத்தல்

(2) மண் சுகாதாரத்தைக் காத்தல் (03x2)

(ii) சேதன விவசாயத்திற்கு அடிப்படையாக அமையும் பிரதான கோட்பாடுகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1) சுகாதாரம் தொடர்பான கோட்பாடுகள் / சூழலியற் கோட்பாடுகள்

(2) நியாயத்தன்மை தொடர்பான கோட்பாடுகள் /(கவனம் /கரிசனை) தொடர்பான கோட்பாடுகள் (04x2)

(B) அடைப்புக்குள் தரப்பட்டுள்ள சொற்களில் மிகப் பொருத்தமான சொல்லைத் தெரிவுசெய்து பின்வரும் பந்தியிலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

குழிகாப்புத்தின் தயாரிப்புக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் சேதனப் பதார்த்தங்களில் (i) நடுத்தரவளவு .... (குறைந்தளவு / நடுத்தரளவு / அதிகளவு) ஈரலிப்பு அடங்கியிருக்க வேண்டும். பின்னர், இந்தப் பதார்த்தங்கள் (ii) 2.0 cm - 5.0 cm ...... (0.5 cm - 1.0 cm / 2.0 cm - 5.0 cm / 10.0 cm - 20.0 cm) அளவுடையதாக வெட்டிக்கொள்ளப்பட வேண்டும். அதன் பின்னர் இந்தப் பதார்த்தங்கள் (iii) நொதித்தலுக்கு .... (நொதித்தலுக்கு / உலர்த்தலுக்கு / வாட்டலுக்கு) உட்படுத்தப்பட வேண்டும். மிகச் சிறப்பாக இந்தச் செயன்முறையானது நிகழ்வதற்கு (iv) ஒட்சிசன் சற்றும் இல்லாத போது .... (ஒட்சிசன் உள்ள போது / பகுதியளவில் ஒட்சிசன் உள்ள போது / ஒட்சிசன் சற்றும் இல்லாத போது) இது மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

(04x4)

(D) உணவுக் கூம்பகம் எனப்படுவது, சுகாதாரரீதியான சமனிலை உணவு வேளைக்கென பல்வேறு உணவு மற்றும் பானங்களின் பங்களிப்புப் பற்றிக் காட்சிப்படுத்தும் வகைகுறிப்பாகும்.

(i) இதனை உணவுக் கூம்பகமெனக் குறிப்பிடுவது ஏன்?

ஆரோக்கியமான ஒருவருக்கு அவசியமான உணவுக்கூறுகளுள் குறைவாக பெற்றுக்கொள்ள வேண்டியவை மேல்பகுதியிலும், நடுத்தரமாக பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உணவுகள் நடுப்பகுதியிலும் அதிகளவில் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய உணவுகள் அடிப்பகுதியிலும் அமைந்திருப்பதால் அது கூம்பக வடிவைப் பெற்றுள்ளது (06)

(ii) உணவுக் கூம்பகத்திலுள்ள அடிப்படை உணவுத் தொகுதிகள் **ஐந்தையும்** பெயரிடுக.

(1) தானிய உணவுகள் கிழங்கு வகைகள்

(2) காய்கறிகள், பழங்கள்

(3) மீன், இறைச்சி, பருப்பு வகைகள், முட்டை

(4) பால், பாலுற்பத்தி பொருட்கள்

(5) கொழுப்பு அடங்கிய உணவுகள் (03x5)

(iii) உணவுக் கூம்பகத்தில் அடங்கியுள்ள மிக அதிக சக்தி தரும் உணவுத் தொகுதி யாது?

கொழுப்பு (03)

(E) பண்ணையொன்றிலிருந்து நேரடியாகக் களஞ்சியத்துக்கு எடுத்துவரப்பட்ட தக்காளிப் பழங்கள் களஞ்சியத்தை அண்மிக்கும்போது பழுதடையத் தொடங்கியிருந்தன என, சிறப்பங்காடி முகாமையாளரொருவருக்கு அறியக் கிடைத்தது. இவ்வாறு தக்காளிப்பழங்கள் பழுதடைவதற்கான காரணங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(i) கொண்டு செல்லலின் போது ஏற்படும் பொறிமுறை சேதங்கள்

(ii) உயர் வெப்பநிலை / நுண்ணங்கித் தாக்கம்

(iii) முதிர்ச்சி பருவம் தாண்டி அறுவடை (03x3)

100

4. (A) சேதன விவசாயம் விவசாயச் செயன்முறையொன்றாக அதிகம் பிரபல்யமடைந்து வருகின்றது.

(i) சேதன விவசாயத்தின் அடிப்படை நோக்கங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) மண்ணை உயிரியல் தன்மையுடையதாக வைத்திருத்தல்

(2) மண் சுகாதாரத்தைக் காத்தல் (03x2)

(ii) சேதன விவசாயத்திற்கு அடிப்படையாக அமையும் பிரதான கோட்பாடுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) சுகாதாரம் தொடர்பான கோட்பாடுகள் / சூழலியற் கோட்பாடுகள்

(2) நியாயத்தன்மை தொடர்பான கோட்பாடுகள் /(கவனம் /கரிசனை) தொடர்பான கோட்பாடுகள் (04x2)

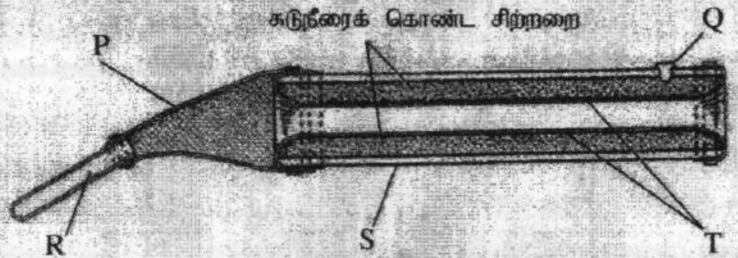
(B) அடைப்புக்குள் தரப்பட்டுள்ள சொற்களில் மிகப் பொருத்தமான சொல்லைத் தெரிவுசெய்து பின்வரும் பந்தியிலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்புக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் ஐதுத்தீன் பதார்த்தங்களில் (i) நடுத்தரவளவு............ (குறைந்தளவு / நடுத்தரளவு / அதிகளவு) ஈரலிப்பு அடங்கியிருக்க வேண்டும். பின்னர், இந்தப் பதார்த்தங்கள் (ii) 2.0 cm - 5.0 cm......... (0.5 cm - 1.0 cm / 2.0 cm - 5.0 cm / 10.0 cm - 20.0 cm) அளவுடையதாக வெட்டிக்கொள்ளப்பட வேண்டும். அதன் பின்னர் இந்தப் பதார்த்தங்கள் (iii) நொதித்தலுக்கு......... (நொதித்தலுக்கு / உலர்தலுக்கு / வாடலுக்கு) உட்படுத்தப்பட வேண்டும். மிகச் சிறப்பாக இந்தச் செயன்முறையானது நிகழ்வதற்கு (iv) ஒட்சிசன் சற்றும் இல்லாத போது.......... (ஒட்சிசன் உள்ள போது / பகுதியளவில் ஒட்சிசன் உள்ள போது / ஒட்சிசன் சற்றும் இல்லாத போது) இது மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

(04x4)

(C) கீழே தரப்பட்டுள்ளது மாட்டுக் காளையிலிருந்து விந்து சேகரிப்பை மேற்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கை யோனியொன்றின் வரிப்படமாகும். இல. (i), (ii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.



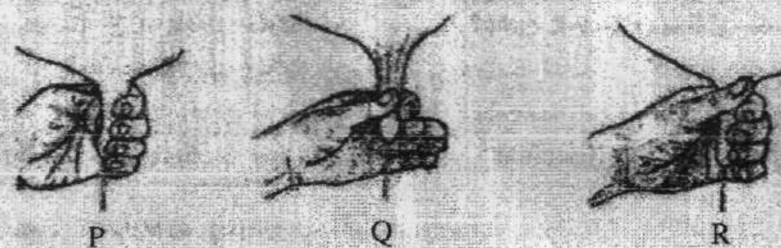
(i) மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் லேபலிடப்பட்டுள்ள பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

லேபல்	பகுதியின் பெயர்
(1) P	இறப்பர் புனல்
(2) Q	வெந்நீர்க் குழாய் வாயில் / திருகுபிடி
(3) R	சுக்கிலக் குழாய்
(4) S	புறக்கவசம்
(5) T	உட்கவசம் (இறப்பர் கவசம்) (03x5)

(ii) சுடுநீரைக் கொண்ட சிற்றறையிலுள்ள நீரில் பேணப்பட வேண்டிய வெப்பநிலை எவ்வளவாகும்?

$45^{O}C$ / $113^{O}F$ (03)

(D) கையால் பால் கறக்கும் பல்வேறு முறைகள் மூன்று, பின்வரும் வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளன. இல. (i), (ii) ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படங்களைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேற்குறித்த வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ள கையால் பால் கறக்கும் முறைகள் **மூன்றையும்** பெயரிடுக.

(1) P பெருவிரல் முறை

(2) Q உருவுதல் முறை

(3) R முழுக்கை முறை (03x3)

(ii) மேற்குறித்த **மூன்று** முறைகளிலும், பாலைக் கறந்து முடிக்கும்போது பயன்படுத்த வேண்டிய மிகச் சிறந்த முறை யாது?

Q - உருவும் முறை (03)

(E) அடைவைப்பதற்குச் சிறந்த முட்டைகளைத் தெரிவுசெய்வது கோழி வளர்ப்பில் முக்கியமானதாகும்.

(i) அடைவைப்பதற்குப் பொருத்தமான முட்டையைத் தெரிவுசெய்யும்போது முட்டைகள் தொடர்பாகக் கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய பிரதான புற இயல்புகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) முட்டையோட்டின் தூய்மை / முட்டையின் நிறை

(2) முட்டையின் வடிவம் (வடிவச்சுட்டி 74%) / முட்டை ஓட்டின் தன்மை

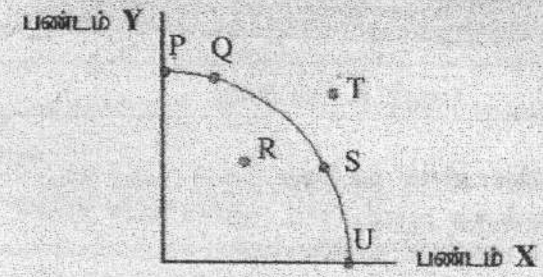
(3) முட்டை ஓட்டின் நிறம் (03x3)

(ii) அடைவைப்பதற்கெனத் தெரிவுசெய்யப்பட்ட முட்டைகளின் அக இயல்புகளை இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தும் உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

கண்டலின் உபகரணம் (03)

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(F) கிடைக்கும் வளங்கள் மற்றும் தொழினுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யக்கூடிய முடிவுப்பொருட்களின் சேர்மானம் பின்வரும் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (i) - (iv) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்குப் பின்வரும் வரைபைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேற்குறித்த வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ள வளையியைப் பெயரிடுக.

உற்பத்தி திறன் வளையி (04)

(ii) இந்த வளையி மூலமாக விவரிக்கப்படும் தொடர்பைக் குறிப்பிடுக.

வெளியீடு - வெளியீடு தொடர்பு (04)

(iii) இந்த வளையியின் அனுகூலங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1) உள்ளீடுகளை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்துதல் / கிரயத்தைக் குறைத்தல்

(2) சமுகத்தில் சிறந்த வரவேற்பைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் / வீண்வரயத்தைக் குறைத்தல் (04x2)

(iv) மேற்குறித்த வரைபில் வகைகுறிக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் புள்ளிகளில் வளப் பயன்பாட்டு நிலைமையைக் குறிப்பிடுக.

வரைபில் வகைகுறிக்கப்பட்டுள்ள புள்ளி		வளப் பயன்பாட்டு நிலைமை
(1)	T	உள்ளீடுகள் பற்றாக்குறை
(2)	S	சிறப்பான வளப்பயன்பாடு
(3)	R	குறைந்த வளப் பயன்படுதன்மை (04x3)

100

* *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022(2023)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2022(2023)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2022(2023)

කෘෂි විද්‍යාව II
விவசாய விஞ்ஞானம் II
Agricultural Science II

08 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள் :
- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதவும்.
- * தேவையான இடங்களில் தெளிவான பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்கள் வரைக.

(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் **150** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

5. (i) வித்து வாழ்தகவைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.
(ii) விவசாய நிலங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் நோக்கங்களை விவரிக்குக.
(iii) விவசாய உற்பத்தியை உச்சளவாக்குவதில் பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

6. (i) திண்ம ஊடகங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை முறைகளை விவரிக்குக.
(ii) பயிர்செய்கையில் காலநிலைக் காரணிகளின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய செயற்பாடுகளை விவரிக்குக.
(iii) பயிர்களில் ஆவியுயிர்ப்பைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை விளக்குக.

7. (i) விவசாய பக்கவிளைபொருட்களின் மூலமாக அந்நியச் செலாவணியை ஈட்டத்தக்க விதத்தை விவரிக்குக
(ii) தமது நிலவுகைக்காக அந்நிய ஆக்கிரமிப்புக் களைகள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்களை விவரிக்குக.
(iii) உணவுகளைப் பொதியிடல் மற்றும் லேபலிடல் ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

8. (i) சுகாதாரமான மண்ணின் இயல்புகளை விவரிக்குக.
(ii) பௌதிகத் தன்மையின் அடிப்படையில் பல்வேறு பீடைநாசினிகளின் வகைகளை விவரிக்குக.
(iii) பண்ணை விலங்கு முகாமைத்துவத்தில் வெப்ப வலய வரைபின் (Climograph) முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக.

9. (i) மாடுகளுக்கான பல்வேறு மூடிய (Closed) தொழுவ வகைகளை விளக்குக.
(ii) நாற்றுமேடை மண்ணைத் தொற்றுநீக்குவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
(iii) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளைக் இழிவளவாக்குவதற்கு பயிர்விளைச்சல் முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டிகளின் (Maturity indices) முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

10. (i) நிலைபேறான விவசாயத்துக்கு அடிப்படையாக அமையும் சூழலியல் கோட்பாடுகளை விளக்குக.
(ii) இலங்கையின் அரிசி விற்பனைச் சந்தையின் இயல்புகள் மற்றும் அவை உணவுப் பாதுகாப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம் ஆகியவற்றை விவரிக்குக.
(iii) கிரய வளையிகளைப் பயன்படுத்தி எல்லை உற்பத்திக் கிரயத்தை விவரிக்குக.

* * *

பகுதி B

[illegible]

பொருத்தமான சூழல் நிபந்தனைகளை வழங்கும் போது முளைக்கும் அல்லது முளைக்கும் ஆற்றலை கொண்டிருத்தல் வித்து வாழ்தகவு எனப்படும்

வித்து வாழ்தகவைப் பாதிக்கும் காரணிகள் — அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

புறக்காரணிகள்

- வெப்பநிலை

  அதி வெப்பநிலை உள்ள சந்தர்ப்பத்தில் வித்தின் அனுசேப செயற்பாடுகள் அதிகரிப்பதால் சேமிப்புணவு குறைவடைந்து வித்தின் வாழ்தகவுக் காலம் குறைவடையும்.

- காபனீரொட்சைட்டுச் செறிவு

  காபனீரொட்சைட்டுவாயுவின் செறிவு அதிகரிக்கும் போது வித்தின் அனுசேப செயற்பாடுகள் குறைவடையும் இதனால் வித்துக்களை நீண்ட காலம் வைத்திருத்தல் முடியும் காபனீரொட்சைட்டு செறிவு மிகவும் அதிகமாகும்போது வாழ்தகவு பாதிப்படையும் .

- வளிமண்டல சாரீரப்பதன்
  - வளிமண்டல சாரீரப்பதன் அதிகரிக்கும் போது வித்துக்கள் நீரை அகத்துறிஞ்சும் இதன் காரணமாக வித்தின் அனுசேப செயற்பாடுகள் அதிகரித்து வித்தின் வாழ்தகவு பாதிக்கப்படும்.
  - வித்தின் மேற்பரப்பில் ஈரப்பதன் காரணமாக பங்கசுக்களின் தொற்று ஏற்பட்டு வித்தின் வாழ்தகவு பாதிப்படையும்.

- நுண்ணங்கிகளும் பூச்சிகளும்
  - வித்தினுள் அல்லது வித்தின் மீது நுண்ணங்கிகள் தொழிற்படுவதனால் வித்து வாழ்தகவு பாதிப்படையும்.
  - அந்துபூச்சிகள், நீள்மூஞ்சி வண்டுகள் வித்துக்களை உணவாக உட்கொண்டு வித்துக்களுக்கு சேதத்தினை ஏற்படுத்துவதால் வித்துக்களின் வாழ்தகவு குறையும்.

- பொறிமுறை பாதிப்பு

  வித்துக்களுக்கு பொறிமுறைப் பாதிப்பு ஏற்படுவதன் மூலம் வித்து வாழ்தகவு குறைவடையும்.

அகக் காரணி

- தலைமுறை உரிமைக் காரணிகள்
  - எண்ணெயின் அளவு அதிகம் உள்ள சில வித்துக்களின் வாழ்தகவு விரைவில் குறைவடையும்.
  - தடித்த வித்துறை கொண்ட வித்துக்களின் வாழ்தகவு நீண்டதாகும் .

- வித்தின் அக ஈரலிப்பு
  - வித்துக்களின் அக ஈரலிப்பு அதிகரிக்கும் போது நொதியத் தொழிற்பாடு காரணமாகவும் மற்றும் நுண்ணங்கிகளின் ஆக்கிரமிப்பு காரணமாகவும் வித்துக்களின் வாழ்தகவு பாதிக்கப்படும்.

- வித்தின் வளர்ச்சியடையும் சந்தர்ப்பத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள்
  - தாவரத்தில் வித்துக்கள் உருவாகும் சந்தர்ப்பத்திலும் முதிர்ச்சியடையும் சந்தர்ப்பத்திலும் தாவரத்திற்கு கிடைக்கும் நீர், கனியுப்பு, வெப்பநிலை போன்றவை தேவையான அளவு கிடைக்காத போது வித்துகளின் வாழ்தகவு பாதிக்கப்படும்.

3 புறக்காரணிகள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 3 = 09 புள்ளிகள்

3 புறக்காரணிகள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 3 = 15 புள்ளிகள்

2 அகக்காரணிகள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 2 = 06 புள்ளிகள்

2 அகக்காரணிகள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 2 =10 புள்ளிகள்

[illegible]

பயிர் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான அளவு நீரை கட்டுப்பட்ட முறையில் பயிர்களுக்கு வழங்குதல் நீர்ப்பாசனம் எனப்படும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் நோக்கங்கள்

- நிலம் பண்படுத்தல் நடவடிக்கைகளை இலகுவாக்கல்
  மண்பண்படுத்த நடவடிக்கைகளை இலகுவாக மேற்கொள்ள சிறப்பான ஈரலிப்பு மட்டம் மண்ணில் காணப்படவேண்டும் நெற்செய்கையில் வயலை ஈரநிலையில் பண்படுத்தவென அதிகளவு நீர் தேவையாகும்.
- வித்து முளைப்பதற்குத் தேவையான ஈரலிப்பை வழங்குதல்
  களத்தில் வித்துக்களை நாட்டியபின் அவை முளைப்பதற்கு சிறப்பான ஈரலிப்பு வழங்கப்பட நீர்பாசன அவசியமாகும்.
- களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கு உதவுதல்
  நெற்செய்கையில் களைக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்வதற்கு அவை நீரில் முழ்கடிக்கப்படும் . கையாள் களைகட்டுப்படுத்துவதற்கு மண்ணில் ஈரலிப்பு காணப்படுவது அவசியமாகும்.
- பீடைக்கட்டுப்பாடு.
  சில பீடைக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக களம் நீரில் மூழ்கடிக்கப்படும். விசேடமாக நெற்செய்கையில் கபிலநிறத் தத்திக்கு இம்முறை பயன்படுத்தப்படும்.
- பயிர்களின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு உதவுதல்

  பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவத்தின் அடிப்படையில் போதுமானதாக நீரைப் பெற்றுக் கொடுப்பதன் மூலம் சிறப்பான வளர்ச்சியையும் உயர் அறுவடையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

நோக்கங்கள் 5 குறிப்பிடல் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்
நோக்கங்கள் 5 விளக்கம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

பசளை பயன்பாட்டு வினைத்திறன் எனப்படுவது,

பயிருக்காக இடப்பட்ட மொத்தப் பசளையில் உண்மையில் அப்பயிர் பயன்படுத்திய பசளையின் அளவைச் சதவீதமாக காட்டுவதே பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனாகும் .

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறன் முக்கியத்துவம்

- பசளைச் செலவு கூடிய உள்ளீடாதலால் வீண்விரயத்தைக் குறைத்து இலாபத்தை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம்
- பொருத்தமான பசளைப் பயன்பாடு நிகழ்வதால் பயிர் உற்பத்தியின் தரம் பாதுகாக்கப்படும்
- பயிருக்குத் தேவையான பசளை பொருத்தமான அளவில் கிடைக்கப் பெறுவதால் உற்பத்தி அளவு அதிகரிக்கும்
- பயிர்களுக்கு நஞ்சாதல் குறைவு
- போசணைக் குறைபாடு ஏற்படல் தவிர்க்கப்படும்

  இடப்படும் பசளை சிறப்பாக அகத்துறிஞ்சப்படுவதால் போசணைக்குறைபாடு ஏற்பட வாய்ப்பு குறைவு.
- செலவு கூடிய பசளைகளின் பயன்பாட்டு வினைத்தினை அதிகரிப்பதன் மூலம் விவசாயின் இலாபம் அதிகரிக்கும்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

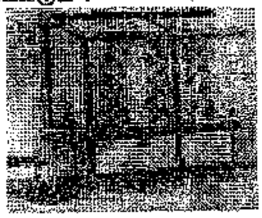
மண்ணின்றிய பயிற்செய்கை என்றால்,

மண்ணுக்குப் பதிலாக வேறு பொருத்தமான ஊடகத்தைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ச்செய்கை ஆகும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

- **கிடையாக வைக்கப்பட்ட பயிர்செய்கை உறைகள்**
  - வளர்ப்பு உறைகளினுள் தும்புத்தூள் போன்ற திண்ம ஊடகத்தை நிரப்பி கிடையாக வைக்கப்படும்
  - உறைகளின் மேற்பரப்பில் சிறிய துவாரங்களிட்டு தாவரங்கள் நாட்டப்படும்.
  - துளிப்பாசன முறை மூலம் போசணைத் திரவ ஊடகம் வழங்கப்படும்.

- **நிலைக்குத்தாக தொங்கும் பயிர்செய்கை உறைகளைப் பயன்படுத்தல்**
  - நிலைக்குத்தாக தொங்க விடப்பட்ட உறைகள் தும்பு நார் / தும்புத் தூள் நிரப்பப்படும் .
  - வெளிப்புறமாக சிறிய துவாரங்கள் இட்டு நாற்று நடப்படும்.
  - ஒவ்வொரு உறையினுள்ளும் துண்டுகளை குழாய்கள் இடப்பட்டு போசணைத் திரவம் வழங்கப்படும்



- சால் / பாத்திகள்
  - செங்கல் அல்லது சீமெந்து கற்களினால் அமைக்கப்பட்ட சால்களினுள் பொலித்தீன் விரிப்பிட்டு மண்ணின்றிய திண்ம ஊடகம் நிரப்பப்பட்டு நாற்றுக்கள் நடப்படும்.
  - கையினால் / துளி முறையில் போசணை திரவம் வழங்கப்படும் .

- சாடிகள்
  - வளர்ப்பூடகம் பிளாஸ்டிக் / பொலித்தீன் / களிமண் சாடிகளில் மண்ணின்றிய வளர்ப்பூடகம் நிரப்பப்பட்டு நாற்றுக்கள் நடப்படும்.
  - கையினால் / துளி முறையில் போசணை திரவ ஊடகம் வழங்கப்படும்

4 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி விதம் 03 X 4 = 12 புள்ளிகள்

4 விடயங்கள் விளக்கல் 04 புள்ளி விதம் 04 X 4 = 16 புள்ளிகள்

ஒவ்வொரு விடயத்துக்குமான வரிப்படம் 03 X 4= 12 புள்ளிகள்

[redacted]

காலநிலைக் காரணி எனப்படுவது குறித்த பிரதேசத்தின் காலநிலை அல்லது வானிலையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் பௌதீக காரணிகள் ஆகும்

உதாரணம்:- ஒளி, காற்று, மழைவீழ்ச்சி, வெப்பநிலை, சாரீரப்பதன் ,

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

காலநிலைக் காரணிகளின் தாக்கத்தை குறைப்பதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய செயற்பாடுகள்.

- மழைவீழ்ச்சி
  - ஆளுகை மனைகளினுள் பயிர் வளர்த்தல்
  - பயிர்களுக்கு மறைப்பிடல்
- வரட்சி
  - நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.
  - மூடு படையிடல்.
- அதிக ஒளிச்செறிவு
  - நிழல் மனைகளினுள் பயிர் செய்தல்.
  - நிழல் வழங்கல்.
- அதிக வெப்பநிலை
  - நிழல் மனைகளினுள் பயிர் செய்தல்.
  - நிழல் வழங்கல்.
- குறைந்த வெப்பநிலை
  - பொலித்தின் இல்லம் / பச்சை வீட்டினுள் பயிர் செய்கை
  - வெப்பப் பாத்தி (Heat bed nurseries)
- தாழ் சாரீரப்பதன்
  - பொலித்தீன் மனைகளினுள் பயிர் செய்தல்.
  - பனிப்புகார் நீர்ப்பாசனம். (mist irrigation)
- காலநிலைக் காரணிகளுக்கு ஏற்றவாறான பயிர்களை தெரிவு செய்தல்.
  - வரட்சி –வரட்சியை தாங்கும் பயிர்கள்.
- கடுங்காற்று
  - காற்றுத் தடையமைத்தல்.
  - உயரம் குறைவான பேதங்களை பயிர் செய்தல்.
  - ஆளுகை இல்லங்களை பயன்படுத்தல்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி விதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி விதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

ஆவியுயிர்ப்பு எனப்படுவது தாவரங்களின் காற்றுக்குரிய பகுதிகளில் இருந்து நீரானது ஆவியாக வெளியேறும் செயன்முறை ஆவியுயிர்ப்பு எனப்படும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

ஆவியுயிர்ப்பைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்:

- **ஆவியுயிர்ப்பு எதிர்க்கருவிகளை பயன்படுத்தல்.**
  - இலைவாய்கள் மூடச் செய்தல்
  - இலைகள் மீது மெல்லிய படலங்கள் இடல்
  - அனுசேப நஞ்சுவகைப் பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்துதல்
- **தாவரங்களுக்கு நிழல் வழங்குதல்**
  - இளம் நாற்றுக்களை களத்தில் நடும் சந்தர்ப்பங்களிலும் தாவரங்களின் வேர்கள் கத்தரிக்கப்பட்டு நடும் சந்தர்ப்பங்களிலும் அத்தாவரங்களுக்கு நிழல் வழங்குவதன் மூலம் ஆவியுயிர்ப்பபைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.
- **நடுகைப் பொருட்களால் நாற்றுக்களையும் கிளைகளையும் நடும்போது ஒவ்வோர் இலையிலும் பாதியளவு மீதிப்பகுதியை நறுக்கிவிடல் / இலைகளை குறைத்தல்**
  - தாவரங்களில் இலைகளினூடாக ஆவியுயிர்ப்பு அதிகளவு நடைபெறும் எனவே பெரிய இலைகளில் பாதியளவினை எஞ்சவிட்டு மீதிப் பகுதியினை நறுக்கிவிடுவதன் மூலமும் சிறிய இலைகள் சிலவற்றை

    நீக்கிவிடுவதன் மூலமும் ஆவியுயிர்ப்பைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- பாதுகாப்பு மனைகளினுள் வளர்த்தல்
  - பாதுகாப்பு மனைகளினுள் சாரீரப்பதன் உயர்வாக காணப்படுவதால் ஆவியுயிர்ப்பு மிக குறைவாகவே நிகழும்.
- நாற்றுக்களுக்கு மறைப்பிடல்
  - பயிர்கள் வாடுவதை தவிர்க்க இளம் நாற்றுக்களுக்கு மறைப்பிடல்.
- **காற்று தடைகளை அமைத்தல்**
  - காற்றின் வேகம் அதிகமாக உள்ள பிரதேசங்களில் காற்றுத் தடைகளை அமைப்பதன் மூலம் ஆவியுர்பைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.
- **தாவரத்தை கத்தரித்தல்.**
  - தாவரத்தை கத்தரிப்பதன் மூலம் தாவரத்தில் ஒளித்தொகுப்பிற்கு பாரிய அளவில் பங்களிப்பு வழங்காத தாவரப்பகுதிகளை நீக்குவதன் மூலம் ஆவியுயிர்ப்பின் மூலமான நீரிழப்பை குறைக்கலாம்.

5 விடயங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 விடயங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

விவசாய பக்க விளைபொருட்கள் எனப்படுவன

யாதேனும் விவசாய உற்பத்தியின் பிரதான உற்பத்திக்கு மேலதிகமாக பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய ஏனைய எல்லா உற்பத்திகளுமாகும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

இன்னமும் இலங்கையானது ஒருசில பயிர்களால் மாத்திரம் அந்நிய செலாவணியை ஈட்டிக் கொள்ளும் நாடாகவே உள்ளது. அவற்றுள் பிரதானமானவை தேயிலை, தென்னை, இறப்பர் இப் பிரதான பயிர் உற்பத்தியில் பக்க விளைபொருட்கள் பல உள இப் பக்க விளைபொருட்களுக்கு பெறுமானம் சேர்ப்பதன் மூலம் அந்நிய செலாவணியை ஈட்டி கொள்வதற்கான வாய்ப்பு அதிகம் .

- **தென்னையுடன் தொடர்புடைய பக்க விளைபொருட்கள்**

- தென்னந் தும்பு , தும்பு தூளை அண்டிய உற்பத்திகள் கயிறு / கால்துடைப்பான் வளர்ப்பூடகம்
- சிரட்டை தொடர்பான உற்பத்திகள் அலங்கார பொருட்கள் /சிரட்டைக் கரி / ஏவப்பட்ட காபன் (active carbon)
- தேங்காய் திரவம் தொடர்பான உற்பத்திகள் உடனடி பானம் / வினாகிரி /தேயிலையுடன் தொடர்புடைய பக்க விளைபொருட்கள்

- கழிவு தேயிலை மற்றும் தண்டு துண்டாங்கள் பயன்படுத்திய உற்பத்திகள்
  ஏவப்பட்ட கரி (Active charcoal) , உயிர் எண்ணெய் (Bio -oil) , உயிர்த் திணிவு எரிபொருள் (Biomass fuel)

உதாரணங்கள் 4 முன்வைக்க 05 புள்ளி வீதம் 05 X 4 = 20 புள்ளிகள்

இத்தகைய பக்க விளைப்பொருட்களின் மூலமாக அந்நியச் செலவாணியை ஈட்டுவதற்கு

- உற்பத்தியாளரை ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்
  அதற்கென அவர்களுக்கு அவசியமான வசதிகளை பெற்றுக் கொடுக்க வேண்டும் (நிதி தொழிநுட்பம்)
- ஏற்றுமதி சந்தை வாய்ப்புக்களைக் கண்டறிய வேண்டும்
- உற்பத்திகளின் தரத்தை உயர்த்துவதற்கென ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.
- பயிற்சி வாய்ப்புக்களை அதிகரித்தல்.
- உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தல்
- தொடர்ச்சியாக உள்ளீடுகளை பெற்றுக் கொள்ள பிரதான உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடர்பு கொள்ளல்.
- சந்தை ஐயப்பாடுகள், குறைபாடுகளை குறைப்பதற்காக காப்புறுதி போன்ற சேவைகளை அறிமுகப்படுத்தல்.

அந்நிய செலவாணியை ஈட்டத்தக்க விதங்கள் 4 இற்கு 05 புள்ளி வீதம் 05 X 4 = 20 புள்ளிகள்

10) [illegible]

யாதேனும் நாட்டிலுள்ள சூழற் தொகுதியொன்றினைப் பிறப்பிடமாகக் கொண்ட வேறோர் அதற்கொப்பான சூழல்தொகுதியை வந்தடைந்து அங்கு வளர்ச்சியடைந்து அச் சூழல் தொகுதியின் சமநிலைக்கு அச்சுறுத்தலாக அமையும் தாவரங்கள் அந்நிய ஆக்கிரமிப்புக் களைகள் எனப்படும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

தமது நிலவுகைக்காக அந்நிய ஆக்கிரமிப்புக்களைகள் கொண்டுள்ள இசைவாக்கங்கள்.

- தகாத சூழலைச் சகிக்கும் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்
  வித்து உறங்கு நிலையை கொண்டுள்ளமையாலும் நிலக்கீழ்ப் பாகங்களை கொண்டிருப்பதன் மூலமும் தகாத சூழலிலும் வழக் கூடியதாக காணப்படல்.
- ஒரு தடவையில் பெருந்தொகையான வித்துக்களை உற்பத்தி செய்தல் .
  ஒரு தடவையில் பெருந்தொகையான வித்துக்கள் உருவாக்கப்படல் மூலம் நிலத்தில் அழியாது வாழக்கூடிய ஆற்றலை கொண்டுள்ளன.
- வினைத்திறனான வித்துப்பரம்பல் முறைகளை கொண்டிருத்தல்.
  காற்று, பாசன நீர், விலங்குகள், சேதன பசளை , தொழிலாளர் மூலம் பரவக் கூடிய ஆற்றலைக் கொண்டிருத்தல் .
- பாதகமான சூழலிலும் நன்கு வளர்ச்சி அடையும் திறனை கொண்டிருத்தல்.
  பல தரப்பட்ட இசைவாக்கங்கள் மூலம் பாதகமான சூழலிலும் அழியாது நிலைத்திருத்தல்.
- சில களைகள் துரிதமாக வளர்ச்சி அடையும்
  சல்வீனியா, நீர் வாழை, பாத்தினியம் போன்ற ஆக்கிரமிப்புக் களைகள் துரிதமான வளர்ச்சியைக் கொண்டிருப்பதனால் குறுகிய காலத்தில் ஏனைய தாவரங்களுக்கு பாரிய சவாலாக அமைதல்.
- நோய், பீடைத்தாக்கங்களை சகிக்கும் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்
  பெரும்பாலான ஆக்கிரமிப்பு களைகள் நோய் பீடைத்தாக்கங்களுக்கு அதிகளவு எதிர்ப்பு தன்மைகள் காட்டும்.
- இயற்கை எதிரிகள் காணப்படாமை.
  சூழலுக்கு புதிதாக அறிமுகமான காரணத்தினால் அச்சூழலில் அவற்றின் இயற்கை எதிரிகள் காணப்படாமையால் அவற்றின் நிலைப்பாடு உறுதிப்படுத்தப்படும் .
- குறுகிய வாழ்க்கை வட்டத்தைக் கொண்டிருத்தல்.
  குறுகிய வாழ்கை வட்டத்தைக் கொண்டிருப்தன் மூலம் விரைவில் இனப்பெருக்கமடைந்த அந்நிய சூழலில் நிலைப்பு உறுதியாகிறது.

5 இசைவாக்கங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 இசைவாக்கங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

உணப்பொதியிடல் எனப்படுவது.

உணவுப் பண்டமொன்றினை பொதிசெய் தாளொன்றில் சுற்றி அல்லது பொதியுறையொன்றில் இட்டு நுகர்வோருக்கு வழங்குதலே உணவுப் பொதியிடல் ஆகும்.

அறிமுகம் 05 புள்ளிகள்

உணவு லேபலிடல் எனப்படுவது.

நுகர்வோருக்கு தேவையான விடயங்களை உள்ளடக்கி, உணவு பொதியின் மீது இடுதல் உணவு பெயர்சுட்டியிடுதல் எனப்படும் .

அறிமுகம் 05 புள்ளிகள்

உணவுப் பொதியிடலின் முக்கியத்துவங்கள்

- உணவுப் பண்டத்தை உற்பத்தி செய்யும் சந்தர்ப்பம் தொடக்கம் நுகரும் வரை அதன் தரத்தை பேணுதல்.
- அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்பை இழிவாக்கல்.
- நுகர்வோரின் சௌகரியம் காரணமாக நேரம் மீதமாதல் .
- உணவுற்பத்திகளின் தோற்றத்தையும் நுகர்வோரின்பால் கவர்ச்சியையும் அதிகரிக்க முடிதல்.
- உணவின் நுண் சூழல், புறச் சூழல் ஆகியவற்றுக்கூடாக பதார்த்தங்களின் பரிமாற்றத்திற்கு தடையாக அமைதல்.
- உணவுக்கு பொறிமுறைப் பாதிப்பு ஏற்படல் இழிவாக்கப்படல்.
- தேவையான தகவல்களை முன்வைப்பதற்குரிய தொடர்பாடல் ஊடகமாக தொழிற்படுதல்.
- உணவு மாசடைதல் தவிர்க்கப்படும்.
- போக்குவரத்து/ கொண்டு செல்லல்/ களஞ்சியப்படுத்தல்/ விநியோகித்தல் இலகுவாக அமைதல்.

உணவு லேபலிடலின் முக்கியத்துவங்கள்

- நுகர்வோருக்கு யாதேனும் உணவின் பொருத்தமான – பொருத்தமற்ற தன்மை, பெறுமானம் ஆகியவற்றை மதிப்பிட வசதியளித்தல்
- ஓர் உற்பத்தி பண்டத்தை மற்றுமோர் உற்பத்திப் பண்டத்துடன் ஒப்பிட சந்தர்ப்பமளித்தல்
- போசணைத் தன்மை தொடர்பான தகவல்களை பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
- உணவினைப் பயன்படுத்த வேண்டிய விதம் / களஞ்சியப்படுத்தப்பட வேண்டிய விதம் தொடர்பான தகவல்களை பெற்றுக் கொள்ளல்.
- காலாவதியானஉணவுபொருட்களையும்முறையானதராதரத்தில்தயாரிக்கப்படாதஉணவுகளையும் இனங்கண்டு கொள்ளலாம்.
- நுகர்வோருக்கு உணவுப் பண்டத்தைக் களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருக்கக் கூடிய காலத்தைத் தீர்மானிக்கலாம்.
- பண்டத்தின் இலக்கம் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பதன் காரணமாக ஏதேனும் உற்பத்திக் கோளாறுகள் ஏற்படுமிடத்து முழுப்பண்டத்தொகையையும் மீண்டும் பெற்றுக் கொள்ளும் வசதி காணப்படல்.

5 பொதியிடல் முக்கியத்துவங்கள் குறிப்பிடல் 04 புள்ளி வீதம் 04 X 5 = 20 புள்ளிகள்

5 பெயர்ச்சுட்டியிடல் முக்கியத்துவங்கள் குறிப்பிடல் 04 புள்ளி வீதம் 04 X 5 = 20 புள்ளிகள்

8.

சுகாதாரமான மண் என்பது உயிர்ப்புடன் செயற்படுவதும் இயக்கத்தன்மையுடையதும் பெருந்தொகையான நுண்ணங்களைக் கொண்டதும் நன்கு காற்றோட்டம் கொண்டதுமான ஓர் ஊடகமாகும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

சுகாதாரமான மண்ணின் இயல்புகள்

- தரம் குன்றாத நிலையிலுள்ள மண்ணாக இருத்தல்
  மண்ணரிப்பு, உவர்த்தன்மை, அமிலத்தன்மை போன்ற பிரச்சனைகள் அற்ற மண்ணாதல்
- அம்மண்ணானது அதன் மொத்த உற்பத்தி ஆற்றலை எய்தத்தக்கதாகவும் தரங்குன்றலுக்கு எதிர்ப்பு தன்மை உடையதாகவும் இருத்தல்
- உற்பத்தித் திறன் உயர்வானதாக இருத்தல்
  அலகு நிலப்பரப்பில் உயர் அறுவடையைப் பெற்றுக்கொடுத்தல்
- உற்பத்தி கிரயம் குறைவதோடு இலாபம் உயர்வாக இருத்தல்
- இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டிருத்தல்
- காடுகள் மற்றும் வாழ்விடங்களின் பேண்தகுதன்மை உயர்வானதாக இருத்தல்
- மண்ணின் பௌதிக இயல்புகள் சிறப்பான மட்டத்தில் இருத்தல்
  உதாரணம்: மண் அமைப்பு, காற்றூட்டம், நுண்டுளைத்தன்மை உயர்வாக இருத்தல், நீர் பற்றும் திறன் உயர்வானதாக இருத்தல்
- மண்ணின் இரசாயன இயல்புகள் சிறப்பாக இருத்தல்
  உதாரணம்: கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு, பெறத்தக்க போசணைகள் pH பெறுமானம் சிறப்பான மட்டத்தில் இருத்தல்
- மண்ணின் உயிரியல் இயல்புகள் சிறப்பான மட்டத்தில் இருத்தல்
  உதாரணம்: மண்ணில் சாதகமான அங்கிகள் சிறப்பு மட்டத்தில் காணப்படுவதுடன் பீடைகள் இழிவாகக் காணப்படல்
- நன்கு நீர்வடிப்புள்ள மண்ணாதல்
- போதியளவு ஆழமுள்ள மண்ணாதல்
- பயிருக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் இரசாயனப் பொருட்கள் அற்ற மண்ணாதல்

8 இயல்புகள் குறிப்பிடல் 02 புள்ளி வீதம் 02 x 8 = 16 புள்ளிகள்

8 இயல்புகள் விளக்கல் 03 புள்ளி வீதம் 03 x 8 = 24 புள்ளிகள்

விவசாயத்தில் பயிர்களுக்கோ அல்லது பயிர்கள் சார்ந்த உற்பத்திகளுக்கோ பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த அல்லது அழிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தங்கள் பீடைநாசினிகள் எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

பௌதிக தன்மையின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தல்

1. தூள் (dust)

தூள்களாக களத்தில் பிரயோகிக்கப்படும். பெரும்பாலும் வித்துக்களுடன் கலந்து பிரயோகிக்கப்படும்

உதாரணம்: அக்ரலிக்கு

2. செறிகுழம்பு (emulsion concentrates)

நீரில் கரையாத சேர்வைகள் சேதன திரவத்தில் கரைப்பதன் மூலம் இவ்வகை பூச்சி நாசினி தயாரிக்கப்படும். நீருடன் கலந்து செறிவை குறைத்து பிரயோகிக்கப்படும்.

3. சிறுமணிகள் (granules)

வெண்களி அல்லது அத்தகைய கட்டிகளின் மீது

செயற்படு இரசாயனத்தைப் பூசி சிறுமணிகளாக சந்தையில் காணப்படும்.

களத்திற்கு இடுவது இலகுவானது.

4. தூமமாக்கி (fumigant)

துரிதமாக ஆவியாக கூடிய பொருட்களுடன் பூச்சிநாசினிகள் கலக்கப்பட்டு வாயுவாக தயாரிக்கப்பட்டு அமுக்கத்தின் கீழ் கொள்கலன்களில் அடைக்கப்பட்டு இருக்கும்.

4 வகைகள் குறிப்பிடல் 04 புள்ளி விதம் 04 X 4 = 16 புள்ளிகள்

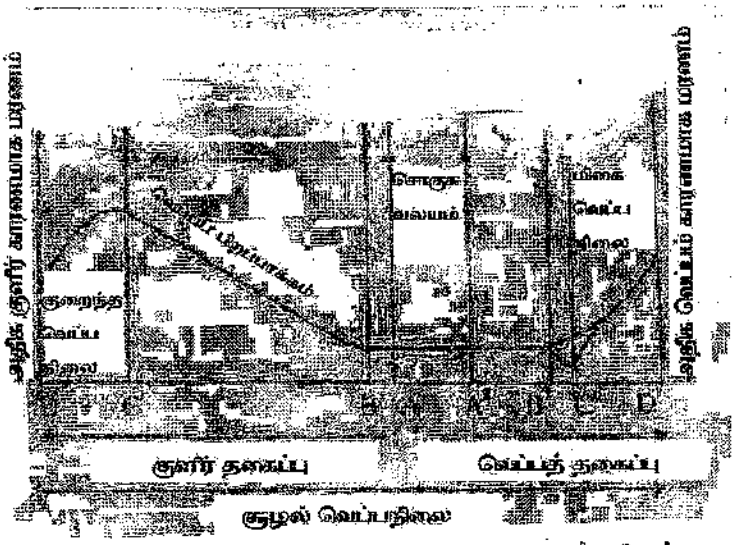
4 வகைகள் விளக்கல் 06 புள்ளி வீதம் 06 X 4 = 24 புள்ளிகள்

(iii) [illegible]

வெப்ப வலய வரைபு என்பது

வெப்ப நிலையானது பண்ணை விலங்குகளின் உடற்செயன்முறைகள் மற்றும் உற்பத்தியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை எடுத்துக் காட்டும் வரைபாகும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்



வரைபுகளைத் திருத்தமாக வரைதல் 10 புள்ளிகள்

பண்ணை விலங்கு முகாமைத்துவத்தில் வெப்ப வலய வரைபின் முக்கியத்துவம்:

- பண்ணை விலங்குகள் சூழல் வெப்பநிலையைச் சகிக்கத்தக்க எல்லைகளை அறியலாம்
- விலங்கின் உடற்றொழிற்பாடுகள் மீது வெப்பநிலையின் செல்வாக்கினை இனங்காணலாம்
- விலங்கு உற்பத்தி மீது வெப்பநிலையின் செல்வாக்கினை அறியலாம்
- சொகுசு வலயத்தினை இனங்காண்பதன் மூலம் விலங்குகளின் உற்பத்தியை உச்சளவில் பேணலாம்
- விலங்குகளின் மரண வீதத்தை குறைத்துக் கொள்ளலாம். சொகுசு வலயத்திலிருந்து விலகிச் செல்லும்போது அதிக வெப்பம் மற்றும் குளிர் காரணமாக மரணச் சதவீதம் அதிகரிக்கும்.
- சூழல் வெப்பநிலை மாற்றம் காரணமாக ஏற்படும் நோய்த் தன்மையைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்
- சூல்கொள் தன்மை குறைவடைவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

6 முக்கியத்துவங்கள் குறிப்பிடல் 02 புள்ளி வீதம் 02 X 6 = 12 புள்ளிகள்

6 முக்கியத்துவங்கள் விளக்கல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 6 = 18 புள்ளிகள்

மாட்டுத் தொழுவம் எனப்படுவதும். பாதகமான சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் கள்வர் தொல்லை போன்ற பாதிப்புகளிலிருந்து பாதுகாத்து மாடுகளை சுத்தமாக சௌகரியமாகவும் வைத்திருக்கும் இடம்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

- மூடிய மனைகள்
  - கட்டிவைக்கும் தொழுவம்
    - ஒற்றைவரி முறை
    - இருவரி முறை
      - தலையுடன் தலைமுறை
      - வாலுடன் வால்முறை
  - சுயாதீனமாக விட்டுவைக்கும் தொழுவம்

தொழுவங்கள் வகைப்படுத்தல் 04 X 6 = 24 புள்ளிகள்

- சுயாதீனமாக விட்டுவைக்கும் தொழுவம்

சுயாதீனமாக விட்டுவைக்கும் மூடிய மனைகளில் விலங்குகள் கட்டிவைக்கப்படுவதில்லை. அவை மனையினுள் சுதந்திரமாக நடமாட முடியும்.

- மூடிய மனை ஒற்றை வரிசை

மாடுகள் தனிவரிசையில் விடப்படும். குறைந்த தொகை மாடுகள் இருக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் இம்முறை பயன்படும்.

- மூடியமனை இருவரிசை முறை

அதிக எண்ணிக்கையான மாடுகள் உள்ள பண்ணையில் இம்முறை பயன்படும்.

இம்முறையில் தலையுடன் தலைமுறை மற்றும் வாலுடன் வால் முறையில் மாடுகள் கட்டி வைக்கப்படும்.

- தலையுடன் தலைமுறை

இம்முறையில் மாடுகள் இரண்டு வரிசைகளில் முகத்துடன் முகம் அமையுமாறு கட்டி வைக்கப்பட்டு மாடுகளுக்குத் தேவையான உணவும் நீரும் கொண்டு செல்வதற்கான பாதை மனையின் நடுப்பகுதியில் காணப்படுவதுடன் நடுப்பகுதியில் உள்ள தொட்டியில் உணவும் நீரும் இடப்படும்.

இங்குள்ள உணவுத் தொட்டியையும் நீர்த்தொட்டியையும் சுத்தப்படுத்தல் இலகுவானது.

கழிவுகள் செல்லும் கான்கள் விலங்குகளின் இருபுறமும் அமைக்கப்படும்.

- வாலுடன் வால் முறை

உணவு வழங்குவதற்காக இரண்டு புறமாகவும் செல்லத்தக்கதாக வழிகள் அமைக்கப்படும்.

மாடுகளின் கழிவுகள் நடுப்பகுதியில் ஒரு கானில் சேர்ந்து உயிர்வாயு தயாரிப்பு அல்லது சேதனப் பசளை தயாரிப்புக்க பயன்படக்கூடியதகவிருக்கும்.

மனையைச் சுத்தப்படுத்தல் இலகுவானது.

4 தொழுவ வகைகள் விளக்கல் 04 புள்ளி வீதம் 04 X 4 = 16 புள்ளிகள்

நாற்றுமேடை மண்ணை தொற்று நீக்கல் எனப்படுவது, மண்ணில் காணப்படும் நோய்காரணிகளான நுண்ணங்கிகள், விரும்பத்தகாதபீடைகள்என்பவற்றின்வாழ்க்கைப்பருவங்களைஅழித்துவிடுவதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் ஆகும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

நாற்றுமேடை மண்ணை தொற்று நீக்குவதின் முக்கியத்துவம்

- நோய்தாக்கத்தை குறைத்தல்
  இளம் நாற்றுக்களுக்கு நோய் தாக்கும் வாய்ப்பு அதிகம்.
  பங்கசு நாசினிகள் மூலம் இதனை தவிர்த்து கொள்ளலாம்.
  உதாரணம் : நாற்றழுகல்
- பூச்சிகளின் தாக்கத்தைக் குறைத்தல்
  எரித்தல், சூரிய வெப்பத்துக்குட்படுத்தல் போன்ற முறைகள் மூலம் பீடைகளின் வாழ்க்கை வட்டத்தில் பல்வேறு வளர்ச்சி அவத்தைகள் அழிக்கப்படல்
- களைவித்துக்களை கட்டுப்படுத்தல்
  எரித்தல் ,சூரிய வெப்பத்திற்கு உட்படுத்தல் மூலம் களைகளும் அவற்றின் வித்துக்களும் அழிவடைதல்
- களைகளின் நிலக்கீழ்த் தண்டுகளை அழித்தல்
  எரித்தல் மூலம் களைகளின் நிலக்கீழ்த் தண்டுகள் அழிவடையும்.

4 முக்கியத்துவங்கள் குறிப்பிடல் 04 புள்ளி வீதம் 04 X 4 = 16 புள்ளிகள்

4 முக்கியத்துவங்கள் விளக்கல் 06 புள்ளி வீதம் 06 X 4 = 24 புள்ளிகள்

[illegible]

முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டி என்பது

நுகர்வோரின் யாதேனும் தேவையை ஈடுசெய்யத்தக்கதாக வளர்ச்சியடைந்துள்ள சந்தர்ப்பத்தை பயிர் அறுவடையை பெறுவதற்கு பொருத்தமான சந்தர்ப்பத்த அடைந்துள்ளதாக எடுத்துக்காட்டும் குறிகாட்டியாகும்.

அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

அறுவடைக்கும் பிந்திய இழப்புக்களை இழிவளவாக்குவதற்கு பயிர் விளைச்சல் முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டிகளின் முக்கியத்துவம்

- அறுவடையின் போசனைத் தரத்தைப் பேணிக் கொள்ளலாம். முதர்ச்சிக்கு முன் அல்லது பின் அறுவடை செய்வதன் மூலம் நிறம், மணம், சுவை, தோற்றம் குறைந்து தரம் குறைவடையும்
- புத்தம் புதிய உற்பத்திகளைப் பெறுதல்
- பொருத்தமான முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் அறுவடை மேற்கொள்ள இயலுமானதால் போதுமான வாழ்க்கைக் காலம் தக்க வைக்கப்படும்.
- சந்தைப்படுத்தலுக்கு வசதியளித்தல்

  பொருத்தமான தர நியமங்களுடன் அறுவடையைப் பெற்றுக்கொள்வதன் மூலம் நிறந்த சந்தை வாய்ப்புக்களைப் பெற்று கொள்ளலாம்.
- அறுவடை வீண்விரயத்தை குறைக்கலாம்
- நுகர்வோர் விருப்பு அதிகரிப்பதன் மூலம் சந்தையில் விநியோகம் இலகுவாதல்
- பொதியிடல் இலகுவாதல்

5 முக்கியத்துவங்கள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 முக்கியத்துவங்கள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

[illegible]

விவசாய சூழற் தொகுதியொன்றின் சுகாதாரம், உயிர் பல்வகைமை, உயிரியல் வட்டங்கள், செயன்முறைகள் ஆகியவற்றை மேம்படுத்தி, விரைவுபடுத்தி நடத்தப்படும் விசேடமான முகாமைத்துவ முறைமை நிலைபேறான விவசாயம் எனப்படும்.

(அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

அடிப்படையாக அமையும் சூழலியல் கோட்பாடுகள்

- தவார வளர்ச்சிக்கும் பேண்தகு தன்மைக்கும் சாதகமான நிபந்தனைகளை உருவாக்கல்
  மண் நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடுகளுக்கு உயிர்ப்பூட்டல் மூலம்
  மண்ணின் உயிரியல் தன்மையை பேணி வருதல்.
  சேதனப் பசளை சேர்த்தல்
- மண்ணின் போசனைகளின் கிடைப்புத் தன்மையையும் போசணைச் சமனிலையையும் பேணி வருதல்
  போசனைக் குறைபாடான சந்தர்ப்பத்தில் புறத்தேயிருந்து போசனையைப் பெற்றுக் கொடுத்தல்
  போசணை மீள்சுழற்சிச் செயன்முறைகளை ஊக்குவித்தல்
  நைதரசன் பதித்தல்
  ஆழப்படையிலுள்ள மண் போசணைக் கூறுகளை பயன்படுத்தல்.
- சூரிய ஒளி, காற்று, வளி என்பன காரணமாக ஏற்படும் வள இழப்பை இழிவாக்கல்
  நுண் சூழல் முகாமை
  மண்ணரிப்பை தவிர்த்தல்
  உயிரியல் முறைகளை கையாளல்
- நோய், பீடைகள் தாக்கத்தை இழிவாக்கல்
  ஒன்றிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாடு
  இயற்கையான உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைக் கையாள்தல்
- உயிரியல் பல்வகைமை மேம்பாடும் காப்பும்
  பண்முகப்படுத்திய பயிர்செய்கை தொகுதிகளைப் பயன்படுத்தல்.
  கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை, பல்பயிர்செய்கை போன்ற பல்வகைமை கூடிய பயிர்ச்செய்கை முறைகளைக் கையாளல்

5 கோட்பாடுகள் குறிப்பிடல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 5 = 15 புள்ளிகள்

5 கோட்பாடுகள் விளக்கல் 05 புள்ளி வீதம் 05 X 5 = 25 புள்ளிகள்

(ii) இலங்கையின் அரிசி விற்பனைச் சந்தையின் இயல்புகள் மற்றும் அவை உணவுப் பாதுகாப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம் ஆகியவற்றை விவரிக்குக.

இலங்கையில் அரிசி விற்பனை சந்தை

அரிசி விவசாய உற்பத்தி பொருளாவதுடன் சாதாரணமாக அதற்கு காணப்படுவது பூரணப் போட்டிச் சந்தையாகும். எனினும் சமகாலத்தில் அரிசி விற்பனைச் சந்தையில் காணப்படுவது பூரணமற்ற போட்டியாகும். இது சிலரது முழு உரிமைச் சந்தையின் (Oligopoly) தன்மையாகக் காணப்படுகிறது

(அரிசிச்சந்தை அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்)

இலங்கையின் அரிசி விற்பனைச் சந்தையின் இயல்புகள்

- பேரளவிலான உற்பத்தியாளர்கள் சிலரது உரிமையில் சந்தை காணப்படுகின்றது.
- விலையை தீர்மானிப்பது உற்பத்தியாளர் ஆகும்.
- கொள்வனவாளர்கள் பலர் இருத்தல்
- புதிய உற்பத்தியாளர்கள் சந்தையில் நுழைவது கடினம்
- உற்பத்தியின் பல்வகைமை குறைவு

4 இயல்புகள் குறிப்பிடல் 02 புள்ளி வீதம் 02 X 4 = 08 புள்ளிகள்

4 இயல்புகள் விளக்கல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 4 = 12 புள்ளிகள்

உணவுப் பாதுகாப்பு எனப்படுவது நுகர்வோருக்கு மிக இலகுவில், தட்டுப்பாடின்றி சாதாரணமான விலையில் பண்டங்களை நுகர்வதற்கு உள்ள ஆற்றலாகும்

உணவுப் பாதுகாப்பு அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்

இலங்கையின் அரிசி சந்தையின் இயல்புகள் உணவு பாதுகாப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம்:

- உற்பத்தியாளரினால் அரிசிக்கு அதிக விலை தீர்மானிக்கப்படுவதனால் அனைத்து நுகர்வோராலும் கொள்வனவு செய்ய முடியாதிருத்தல்
- உயர் விலையைத் தக்க வைத்துக் கொள்வதற்காக அரிசித் தட்டுப்பாட்டை ஏற்படுத்தல்

2 விதங்கள் குறிப்பிடல் 02 புள்ளி வீதம் 02 X 2 = 04 புள்ளிகள்

2 விதங்கள் விளக்கல் 03 புள்ளி வீதம் 03 X 2 = 06 புள்ளிகள்

Downloaded from Past Papers Wiki - Extensive collection of Past papers, Notes and much more!

(iii) கிரய வளையிகளைப் பயன்படுத்தி எல்லை உற்பத்திக் கிரயத்தை விவரிக்குக.

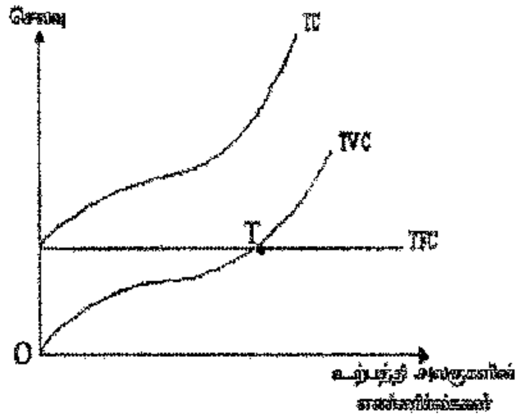
உற்பத்திக் கிரயம் எனப்படுவது

பண்ட உற்பத்திச் செயன்முறையில் உற்பத்தி காரணிகளுக்காக ஏற்கப்படும் செலவாகும்.

இது நிலையான செலவு (FC) , மாறும் செலவு (VC) என இருவகைப்படும்.

TC=TVC + TFC

உற்பத்திக் கிரயம் அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்



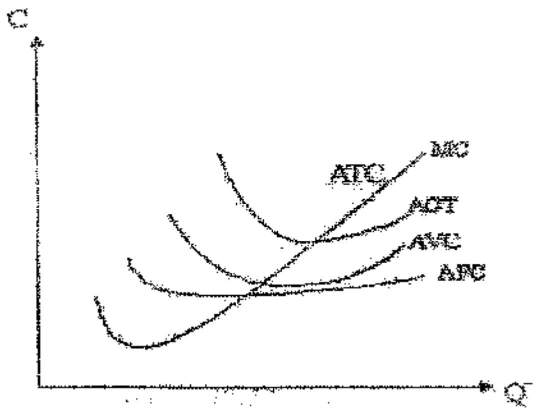
வரைபுகளைத் திருத்தமாக வரைதல் 10 புள்ளிகள்

எல்லை உற்பத்திக் கிரயம் எனப்படுவது.

உற்பத்தியின் முழு அளவை ஓர் அலகினால் அதிகரிக்கும்போது மொத்த செலவில் ஏற்படும் மாற்றமாகும்.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

எல்லை உற்பத்திக் கிரயம் அறிமுகம் 10 புள்ளிகள்



வரைபுகளைத் திருத்தமாக வரைதல் 10 புள்ளிகள்

யாதேனும் பண்ட உற்பத்தியின் போது எல்லை உற்பத்தி கிரயம் படிப்படியாகக் குறைந்து இழிவுப் பெறுமானத்தை அடைந்து மீண்டும் அதிகரிக்கும்.

எல்லை உற்பத்திக் கிரயம் சராசரி மொத்தச் செலவு வளையிக்கு சமமாகும்வரை குறைந்த பெறுமானத்தில் காணப்படுவதுடன் அதன் பின் தொடர்ந்தும் உற்பத்தியை அதிகரிக்கும்போது அது மீண்டும் மொத்தச் செலவினை விடவும் அதிகரித்துச் செல்லும்.

விளக்கம் 10 புள்ளிகள்

(41) WWW.PastPapers.WiKi (41)

LOL.LK
Learn Ordinary Level

All | Search Books Here... | Search

Hotline 071 777 4440 | 0 | Log in Register

Shop By Grade | Home | Shop | Contact Us | Track Your Order | Checkout

2024 A/L Tamil Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 850.00
or 3 X රු 283.33 with KOKO

2024 A/L Political Science Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 1,200.00
or 3 X රු 400.00 with KOKO

2024 A/L Islamic Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 850.00
or 3 X රු 283.33 with KOKO

2024 A/L Islamic Civilization Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 850.00
or 3 X රු 283.33 with KOKO

2024 A/L Geography Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 1,000.00
or 3 X රු 333.33 with KOKO

2024 A/L Art Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 500.00
or 3 X රු 166.67 with KOKO

2024 A/L SFT Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 800.00
or 3 X රු 266.67 with KOKO

2024 A/L ICT Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 900.00
or 3 X රු 300.00 with KOKO

2024 A/L ET Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 850.00
or 3 X රු 283.33 with KOKO

2024 A/L BST Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 800.00
or 3 X රු 266.67 with KOKO

2024 A/L Agricultural Science Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 1,100.00
or 3 X රු 366.67 with KOKO

2024 A/L Common General Test Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 600.00
or 3 X රු 200.00 with KOKO

2024 A/L Business Studies Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 850.00
or 3 X රු 283.33 with KOKO

2024 A/L Accounting Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 1,000.00
or 3 X රු 333.33 with KOKO

2024 A/L Economics Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 900.00
or 3 X රු 300.00 with KOKO

2024 A/L Chemistry Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 1,000.00
or 3 X රු 333.33 with KOKO

2024 A/L Biology Past Paper Book (Tamil Medium)
රු 750.00
or 3 X රු 250.00 with KOKO

2024 A/L Physics Past Paper Book(Tamil Medium)
රු 1,050.00
or 3 X රු 350.00 with KOKO

Free Delivery
For all orders over 10000LKR

Secure Payment
100% secure payment

24X7 Support
Quick Support

03 Days Return
Call for Help 071 777 4440

Terms and Conditions | Refund Policy | Privacy Policy
LOL STORE PVT LTD Copyright ©2023

We Using Safe Payment For

Easy Monthly Installments | KOKO | CASH ON DELIVERY | VISA