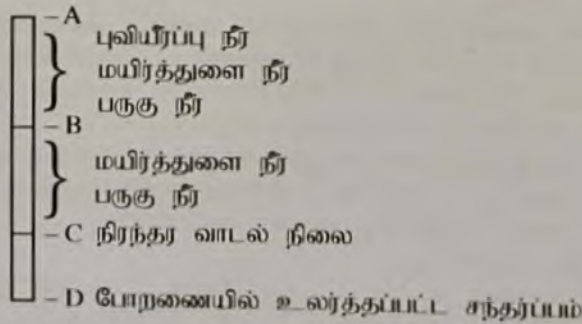


3 மணி
 மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

வினாத்தாளை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் வினா எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு தேர்த்தைப் பயன்படுத்துக.

- (1) புனியீர்ப்பு நி மாத் திரமாகும்.
- (2) பருகு நி மாத் திரமாகும்.
- (3) புனியீர்ப்பு நி, மயிர் த்துளை நி என்பன மாத் திரமாகும்.
- (4) மயிர் த்துளை நி, பருகு நி என்பன மாத் திரமாகும்.

6. மண் மாதிரியொன்றைப் பெற்று, காற்றில் உலர்த்தி 2 மில்லிமீற்றர் துளைகளைக் கொண்ட வடிதட்டினால் சலிக்கும்போது வடிதட்டில் எஞ்சுவது
 (1) பெருமணல் (2) பரல்
 (3) பெருமணலும் மென்மணலும் (4) பெருமணலும் பரலும்
7. pH பெறுமானம் 5 ஆகவுள்ள மண்ணை பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான நிலைக்குக் கொண்டுவருவதற்கு மண்ணில் சேர்க்க வேண்டிய பதார்த்தம்
 (1) டொலமைற்று (2) கந்தகம் (3) களி (4) பாறைப் பொசுப்பேற்று
8. மண் தொடர்பான மூன்று கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
 A - மண்ணில் காணப்படும் கனிப்பொருட்களின் சார்பளவுப் பருமனின் அடிப்படையில் அம்மண்ணின் இழையமைப்பு தீர்மானிக்கப்படும்.
 B - மண்ணில் சேதனப் பொருட்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் மண்ணின் கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு குறைவடையும்.
 C - மண்ணின் சிறுமணியுருக் கட்டமைப்பு பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாகும்.
 மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானவை,
 (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்
 (3) B, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்
9. பாறைகளின் பௌதிக வானிலையாழலிதல் பிரதானமாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை மாத்திரம் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.
 (1) வெப்பநிலை மாற்றம் ஏற்படல், நீர் உறைதல், கற்றயன் மாற்றீடு, தாவர வேர்களின் ஊடுருவல்
 (2) விலங்குகளின் தொழிற்பாடு, காபனீரொட்சைட்டு, நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு, கிளசியர் தாக்கம்
 (3) ஓடும் நீரின் தாக்கம், அலைகளின் தாக்கம், காபனீரொட்சைட்டு, நீர் உறைதல்
 (4) ஓடும் நீரின் தாக்கம், வெப்பநிலை மாற்றம் ஏற்படல், காற்றினதும் அலைகளினதும் தொழிற்பாடு
10. இலங்கையின் ஈரவலயத்தில் மண் அமிலத்தன்மை அடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதான காரணம் யாது?
 (1) அடிக்கடி மண்ணிற்கு யூரியா பசளையைப் பயன்படுத்துதல்
 (2) ஒரே ஆழத்தில் கூடுதலான தடைவைகள் மண்ணை உழுதல்
 (3) மண்ணில் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு அதிகரித்தல்
 (4) மண்ணிலுள்ள காரத்தன்மையான உப்புக்கள் மழை நீரில் கழுவிச் செல்லப்படல்
11. தரப்பட்ட வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நிலம் பண்படுத்தல் உபகரணத்தின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுவது
 (1) மண்ணை வெட்டுதல்
 (2) மண்ணை வெட்டுதலும் புரட்டுதலும்
 (3) மண்ணைப் புரட்டுதலும் தார்வையாக்குதலும்
 (4) தார்வையாக்குதலும் மட்டப்படுத்துதலும்
12. டபொக் நாற்றுமேடையிலிருந்து நாற்றுகளைப் பெற்று நாட்டக் கூடியதாக இருப்பது நாற்றுமேடையில் இடப்பட்டு
 (1) 6 - 8 நாட்களில் ஆகும். (2) 10 - 12 நாட்களில் ஆகும்.
 (3) 15 - 16 நாட்களில் ஆகும். (4) 17 - 19 நாட்களில் ஆகும்.
- இல. 13, 14 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு மண்ணீர் மட்டங்களைக் காட்டும் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



13. பயிர்ச்செய்கைக்குரிய சிறப்பான மண்ணீர் மட்டம் யாது?
 (1) A (2) B (3) C (4) D
14. பயிர்ச்செய்கையின்போது பிரயோகரீதியில் நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் எனக் கருதும் மண்ணீர் மட்டங்கள் காணப்படுவது
 (1) A, B என்பவற்றுக்கிடையிலாகும். (2) A, C என்பவற்றுக்கிடையிலாகும்.
 (3) B, C என்பவற்றுக்கிடையிலாகும். (4) C, D என்பவற்றுக்கிடையிலாகும்.

15. தாவரங்களுக்குத் தேவையான மாபோசணை மூலகமொன்றைக் கொண்டுள்ள, செங்கபில நிறமான பளிங்குருவாகக் காணப்படும் நீரில் நன்கு கரையும் இரசாயனப் பசளை வகை யாது?
 (1) மியூரியேற்றுப் பொட்டாக (2) மும்மை கப்பர் பொகப்பேற்று
 (3) யூரியா (4) பாறைப் பொகப்பேற்று
16. வீட்டுத் தோட்டமொன்றில் காணப்படும் மிளகாய்ச் செடிக்கு இரசாயனப் பசளையைப் பயன்படுத்துவதற்கான மிகப் பொருத்தமான முறை யாது?
 (1) பயிர்செய் நிலத்தில் வீசி இடல்
 (2) ஒவ்வொரு பயிர்களினதும் வேர்களுக்கு அண்மையில் இடல்
 (3) பயிர்களின் வரிசைகளுக்கிடையில் இடல்
 (4) பயிர்செய் நிலத்தில் இடையிடையே குழிகள் அமைத்து இடல்
17. அந்நிய ஆக்கிரமிப்புக் களைகளை மாத்திரம் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.
 (1) சீதேவியார் செங்கழுநீர், ஹந்தபான (சந்தனக்கோரை)
 (2) சேறுபடாச் செல்வன் (படதல்ல), ஆனையறுகு
 (3) மும்முட்டுக்கோரை, சிறுகோரை
 (4) பாத்தினியம், விடேலியா
18. வெண்டிக்காய் பயிர்செய்கையொன்றில் இலை நரம்புகள் மஞ்சள் நிறமாகவும், நரம்புகளிடையே பச்சை நிறமாகவும் காணப்படும் அதேவேளை சில இலைகள் விகாரமடைந்து சிறியவையாகவும் காணப்பட்டன. இதற்குக் காரணமாக அமைவது
 (1) வைரக (2) பற்றீரியா (3) பங்கக (4) வட்டப்புழு
19. நெற்பயிர்ச்செய்கைக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் கபிலநிறத் தத்தி, அதன் பாதிப்பு என்பன பற்றிய பொய்யான கூற்று யாது?
 (1) இப்பூச்சி குறையுரு மாற்றத்தைக் காட்டும்.
 (2) இப்பூச்சி நெற்தாவரத்தின் இழையங்களைக் குத்தி சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும்.
 (3) அணங்குப் பருவத்தில் மாத்திரம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
 (4) எரிந்த தன்மை கொண்ட வட்டவடிவமான பிரதேசமாக இதன் சேதம் காட்சியளிக்கும்.
20. நெற் தாவரம் எக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது?
 (1) குக்கபிற்றேசியே (Cucurbitaceae) (2) போயேசியே (Poaceae)
 (3) சொலனேசியே (Solanaceae) (4) மல்வேசியே (Malvaceae)
21. தரைமேல் வித்து முளைத்தலைக் காட்டும் வித்துக்களை மாத்திரம் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.
 (1) நெல், பயறு (2) மிளகாய், கத்தரி (3) கடலை, சோளம் (4) நெல், போஞ்சி
22. போஞ்சி வித்துக்களின் முளைதிறன் சதவீதத்தைத் துணிவதற்காகப் பயன்படுத்திய வித்துக்களின் எண்ணிக்கை 50 ஆகும். அவற்றில் முளைத்துள்ள வித்துக்களின் எண்ணிக்கை 46 ஆகும். இவ்வித்து மாதிரியின் முளைதிறன் சதவீதம் எவ்வளவு?
 (1) 46% (2) 82% (3) 92% (4) 98%
23. அரும்பொட்டில் ஒட்டுக்கட்டையாகப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான மா பேதம்
 (1) விலாட்டு (2) தம்பு மா
 (3) கறுத்தக் கொழும்பான் (4) வெள்ளைக் கொழும்பான்
24. தாவரத்தைப் பதிவைக்கும்போது, தெரிவுசெய்யப்பட்ட கிளையொன்றில் பட்டை வளையத்தை அகற்றி வேர்கள் உருவாகுவது தூண்டப்படும். இச்செயன்முறையின்போது தாவரத்தின் எந்த இழையத்தை / இழையங்களை அகற்றுதல் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது?
 (1) காழ் இழையம் (2) உரிய இழையம்
 (3) மாறிழையம் (4) காழ் இழையமும் மாறிழையமும்
25. பயிர்ச்செய்கையின்போது பயன்படுத்தப்படும் சில பொலித்தீன் கூடாரங்களினுள் காணப்படும் சில அமைப்புகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.
 A - கூரையின் முகடு இரு அடுக்குகளாக அமைக்கப்படல்
 B - பக்கவாட்டில் வெளியேற்று விசிறிகளைப் பொருத்துதல்
 C - பக்கவாட்டில் புறவுதாக் கதிர்களுக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக்கூடிய பொலித்தீன் பயன்படுத்துதல்
 இவற்றுள் பொலித்தீன் கூடாரத்தின் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பங்களிப்பவை
 (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்
 (3) A, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

26. வித்து வகையையும் அதன் உறங்குநிலைக்கான காரணத்தையும் சரியாகக் காட்டும் விடையைப் பின்வரும் அட்டவணையிலிருந்து தெரிவுசெய்க.

	வித்து வகை	உறங்குநிலைக்கான காரணம்
(1)	நெல்	உட்செல்லவிடாத வித்துறை காணப்படுதல்
(2)	தக்காளி	நிரோதிப்புப் பதார்த்தங்கள் காணப்படுதல்
(3)	மா	முதிர்ச்சியடையாத முளையம் காணப்படுதல்
(4)	ஓர்கிட்டு	தடிப்பான வித்துறை காணப்படுதல்

27. ஒரு பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவம் நிறைவடைந்து இனப்பெருக்கப் பருவம் ஆரம்பமாகும்போது இன்னொரு பயிரை அவ்வயல் நிலத்திலேயே நாட்டி செய்யப்படும் பயிர்ச்செய்கைக் கோலம்.
 (1) சுழற்சிமுறைப் பயிர்ச்செய்கை (2) கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை
 (3) இடைப் பயிர்ச்செய்கை (4) அஞ்சற் பயிர்ச்செய்கை
28. முதிர்ச்சியின் பின்னர் காலந்தாழ்த்தி அறுவடை செய்வதால் நார்த்தன்மை அதிகரித்து உணவுக்கான விருப்பு குறைவடையும் பயிர்கள்
 (1) வாழை, கொய்யா (2) பப்பாசி, மா (3) சிறகவரை, போஞ்சி (4) மிளகாய், தக்காளி
29. எந்த விற்றறமின் வகைக் குறைபாடு குருதிச்சோகையை ஏற்படுத்தும்?
 (1) A (2) B₁₂ (3) D (4) K
30. 'அப்லரொக்சின்' அடங்கியிருக்கக்கூடிய உணவு
 (1) நன்றாக அவிக்கப்படாத இறைச்சி (2) பூஞ்சணம் பிடித்த நிலக்கடலை
 (3) நாட்பட்ட முட்டை (4) காயமேற்பட்ட பழங்கள்
31. செறிவூட்டல் மூலம் நீண்டகாலம் பேணக்கூடிய உணவு
 (1) கிருமியழிக்கப்பட்ட பால் (2) உப்பிட்ட எலுமிச்சம்பழம்
 (3) சீஸ் (4) கருவாடு
32. பழச்சாறு (கோடியல்) உற்பத்தியின்போது அனுமதிக்கப்பட்ட அளவுகளில் பயன்படுத்துவதற்குச் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நற்காப்புப் பதார்த்தம்
 (1) சோடியம் நைத்திரேற்று (2) இலகரிக் அமிலம்
 (3) அசெற்றிக் அமிலம் (4) சோடியம் மெற்றாபைசல்பைற்று
33. பாலுக்காக இலங்கையில் வளர்க்கப்படும் ஐரோப்பிய மாட்டு வர்க்கங்களை மாத்திரம் கொண்ட விடையைத் தெரிவுசெய்க.
 (1) சிந்தி, சகிவால் (2) பிறீசியன், அயர்சயர் (3) மூறா, சூர்த்தி (4) ஜேர்சி, நீலிரவி
34. மாடுகளுக்குத் தேவையான நீர், உணவு போன்ற அனைத்து வசதிகளையும் வழங்கி மாடுகளை முழுமையாகத் தொழுவத்தினுள்ளேயே வளர்த்தல்
 (1) திறந்தவெளி வளர்ப்புமுறை எனப்படும். (2) அரைத்தீவிர வளர்ப்புமுறை எனப்படும்.
 (3) தீவிர வளர்ப்புமுறை எனப்படும். (4) சுதந்திர வளர்ப்புமுறை எனப்படும்.
35. கல்சியம் குறைபாட்டினால் மாடுகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய நோய் எது?
 (1) பாற்காய்ச்சல் (2) கருங்கால் நோய் (3) மடியழற்சி (4) வயிறுதல்
36. வணிகரீதியில் கோழிகளை வளர்ப்பதற்கு இலங்கையில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறை யாது?
 (1) கன்குள முறை (2) திறந்தவெளி முறை (3) தட்டுமுறை (4) கலவருக்கு முறை
37. புரோட்ரோசோவாக்கினினால் கோழிகளில் ஏற்படக்கூடிய நோய்
 (1) புள்ளோரம் நோய் (2) இரணிக்கற் நோய் (3) கொச்சிடியோசிஸ் (4) கம்போரா நோய்
38. விலங்குகளுக்கான உணவுப் பங்கீட்டைத் தயார்செய்யும்போது புரதத்தை வழங்குவதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு உணவுக் கூறு
 (1) சோளம் (2) சிப்பித்தூள் (3) சோயாப் பிண்ணாக்கு (4) கறா எண்ணெய்
39. பல்படைப் பொதியிடு ஊடகமான ரெற்றாபெக் பொதியினால் பொதியிடப்பட்டு நுகர்வோருக்கு வழங்கப்படும் ஓர் உணவு
 (1) ஐஸ்கிரீம் (2) பழப்பானம் (3) சீஸ் (4) தேங்காய் எண்ணெய்
40. உணவின் தரப்படுத்தல் தொடர்பான சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
 A - SLS என்பது தேசிய மட்டத்திலான தர நியமம் ஆகும்.
 B - ISO என்பது சர்வதேச மட்டத்திலான தர நியமம் ஆகும்.
 C - தரப்படுத்தலின் மூலமாக நுகர்வோரின் பாதுகாப்பு உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றது.
 இக்கூற்றுகளில் சரியானவை
 (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்
 (3) B, C ஆகியன மாத்திரம் (4) A, B, C ஆகிய எல்லாம்

3. இலங்கையின் விவசாய உற்பத்திகளில் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளைக் குறைப்பதற்கான ஒரு படிமுறையாக உணவு நற்காப்பை அறிமுகப்படுத்தலாம்.
- (i) (a) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் முன் அறுவடைக் காரணிகள் நான்கினைத் தருக.
 - (b) பயிர் அறுவடையைக் கொண்டு செல்லலின்போது காணப்படக்கூடிய குறைபாடுகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) உணவு நற்காப்பு முறைகள் மூன்றினை உதாரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.
 - (iii) (a) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதன் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதற்குரிய இரண்டு முறைகளை எழுதுக.
4. தாவர இனப்பெருக்கலில் வித்துகளைப் போன்றே பதியப் பகுதிகளும் பயன்படுத்தப்படும்.
- (i) வித்து மூலமான தாவர இனப்பெருக்கலின் அனுகூலங்கள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) மாமரத்தில் அரும்பொட்டு மேற்கொள்ளப்படும் முறையைப் பெயரிட்டு, வரிப்படங்கள் மூலமாக விளக்குக.
 - (iii) (a) பயிர்ச்செய்கையில் ஆளுகை நிபந்தனைகளை வழங்குவதற்காகத் தயாரிக்கப்படும் நிரந்தரப் பயிர்ச்செய்கைக் கட்டமைப்புகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு நடுகை ஊடகத்தில் காணப்படும் இரண்டு இயல்புகளை எழுதுக.
5. பீடை முகாமைத்துவத்தில் பயிராக்கவியல் முறைகளைப் பயன்படுத்துதல் மிகவும் பொருத்தமானதாகும்.
- (i) (a) பயிர்ச்செய்கையின்போது பின்பற்றப்படும் பயிராக்கவியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) தாவரமொன்றில் நோய் ஏற்படுவதற்குப் பூர்த்திசெய்யப்பட்டிருக்க வேண்டிய மூன்று காரணிகளை நோய் முக்கோணி ஊடாகக் காட்டலாம். அக்காரணிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
 - (ii) தொடுகைக் களைநாசினி, தொகுதிக் களைநாசினி என்பவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை கருக்கமாகத் தருக.
 - (iii) (a) அவுலக்கபோரா பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் அவதகைகளை ஒழுங்குமுறையில் காட்டுக.
 - (b) அப்பூச்சி எக்குடும்பப் பயிர்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது?
 - (c) அப்பாதிப்பைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் இரண்டினை எழுதுக.
6. பயிர்களிலிருந்து எதிர்பார்த்த விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு தாவரப் போசணை குறைபாடின்றி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- (i) (a) பயிர் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான இரண்டு மாபோசணை மூலகங்களையும், இரண்டு நுண்போசணை மூலகங்களையும் தனித்தனியே குறிப்பிடுக.
 - (b) மண்ணிற்கு இடப்படும் இரசாயனப் பசளை பயிர்களினால் பயன்படுத்தப்படும் ஆற்றலை அதிகரிப்பதற்காக மேற்கொள்ளக்கூடிய நான்கு நடவடிக்கைகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) பல்லாண்டுப் பயிர்களுக்குப் பாறைப் பொகப்பேற்று பயன்படுத்தப்படுதல் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள அதேவேளை ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு மும்மை சுப்பர் பொகப்பேற்று (TSP) பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கான காரணத்தைக் கருக்கமாக விளக்குக.
 - (iii) தாவர வளர்ச்சிக்கு பொகபரக போசணை மூலகத்தின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு, பொகபரக குறைபாட்டின்போது தாவரங்களில் காணக்கூடிய அறிகுறிகள் இரண்டை எழுதுக.
7. மனித போசணையில் உணவின் புரதத் தேவையைப் பூர்த்திசெய்வதில் கால்நடை உற்பத்திகள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.
- (i) (a) கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களத்தினால் இனங்காணப்பட்டுள்ள இலங்கையின் மாடு வளர்ப்பு வலயங்கள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) இந்திய மாட்டு வர்க்கங்கள், ஐரோப்பிய மாட்டு வர்க்கங்கள் என்பவற்றுக்கிடையிலான நான்கு வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (ii) கோழி வளர்ப்பில் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான களைகளில் இருக்க வேண்டிய இயல்புகள் நான்கினை எழுதுக.
 - (iii) (a) விலங்குப் போசணையில் பயன்படுத்தப்படும் செறிவுத் தீன்கள், ஐதுத் தீன்கள் என்பவற்றுக்கிடையிலான இரண்டு வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.
 - (b) செறிவுத் தீன்களுக்கும் ஐதுத் தீன்களுக்கும் இரண்டு உதாரணங்கள் விதம் எழுதுக.