முழுப் பதிப்புரிமையுடையது

அந்தரங்கமானது

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த. (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை – 2023(2024)

81 – விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பவியலும்

புள்ளியிடும் திட்டம்

இது விடைத்தாள் பரீட்சகர்களின் உபயோகத்துக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சகர்களின் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக்கொள்ளும் கருத்துகளுக்கிணங்க இதிலுள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை – 2023 (2024)

81 – விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பமும்

புள்ளிகளைப் பகிர்ந்தளிக்கும் முறை

வினாப்பத்திரம் I

மொத்தப் புள்ளிகள் = 40 புள்ளிகள்

வினாப்பத்திரம் II

1ம் வினா கட்டாயமானது = 20 புள்ளிகள்

ஏனைய 6 வினாக்களில் தெரிவு செய்த 04 வினாக்களுக்கு புள்ளிகள் (10x 4 = 40) = 40 புள்ளிகள்

மொத்தம் = 100 புள்ளிகள்

அந்தரங்கமானது

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

රහසයි
அந்தரங்கமானது

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2023(2024)
க.பொ.த. (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2023(2024)

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: 81

විෂයය / பாடம்: **விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பவியலும்**

I පත්‍රය - පිළිතුරු
I பத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.
01.	3	11.	2	21.	2	31.	2
02.	4	12.	2	22.	3	32.	4
03.	1	13.	2	23.	2	33.	2
04.	1	14.	3	24.	2	34.	3
05.	4	15.	1	25.	1	35.	1
06.	2	16.	All	26.	2	36.	1
07.	1	17.	4	27.	4	37.	3
08.	2	18.	1	28.	3	38.	3
09.	4	19.	3	29.	2	39.	2
10.	4	20.	2	30.	2	40.	4

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින் / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / சரியான விடைகளின் தொகை: 25 / 40

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி: 25 / 40

வினாப்பத்திரம் - II

உள்ளடக்கப்படும் கற்றற் பேறுகள்

(1) (i) பல்வேறு நாற்றுமேடை வகைகளை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்.

(ii) மேட்டுநிலப் பயிர்களுக்கு உரிய விகிதத்துக்கமைய நாற்றுமேடை ஊடகத்தைத் தயார்ப்படுத்தும் விதத்தை விபரிப்பார்

(iii) காய்கறிப் பயிர் நாற்று மேடைகளில் அனேகமாக ஏற்படும் நோய்கள் மற்றும் நோய்க் காரணிகளை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்

(iv)(a) கூட்டெரு தயாரிக்கும் முறைகளை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்

(b) மண்ணில் கூட்டெருவை இடுவதன் அனுகூலங்களை விபரிப்பார்.

(v) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் நடுகை ஊடகம் மற்றும் போசணை ஊடகத்தைப் பெயரிடுவார்.

(vi) இரசாயனமல்லாத பீடை நாசினியை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்.

(vii)(a) புற்றரைக்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்.

(b) நீருடன் பசளையைக் கலந்து இடும் நுண் நீர்ப்பாசன முறையை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்

(viii) குளத்தின் பிரதான கூறுகளை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்

(ix) மாட்டுத் தொழுவத்திற் காணப்பட வேண்டிய பிரதான கூறுகளைப் பெயரிடுவார்

(x) மாடுகளைக் கட்டி வளர்க்கும் விதத்துக்கமைய அமைக்கப்படும் மாடு கட்டும் முறையைப் பெயரிடுவார்.

(2) (i)(a) இலங்கையை விவசாய காலநிலை வயங்களாகப் பிரிக்கப்படும் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுவார்

(b) இலங்கையை விவசாய காலநிலை வயங்களாகப் பிரிப்பதற்கு அடிப்படையாக அமைந்த காரணிகளை இனங்கண்டு விபரிப்பார்.

(ii)(a) குறித்த பிரதேசத்தின் சூழல் வெப்பநிலை மாற்றமடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை இனங்கண்டு குறிப்பிடுவார்

(b) பயிர்ச்செய்கையில் வெப்பநிலையின் சாதகமான செல்வாக்கை விபரிப்பார்

(iii) இலங்கையில் செயற்படுத்தப்பட்டுள்ள பல்நோக்கு அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் நோக்கங்களை இனங்கண்டு விபரிப்பார்.

(3) (i)(a) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் முன் அறுவடைக் காரணிகளை இனங்கண்டு குறிப்பிடுவார்

(b) பயிர் விளைச்சல்களைக் கொண்டு செல்லும் போது காணப்படும் குறைபாடுகளை இனங்கண்டு விபரிப்பார்

(ii) உணவு நற்காப்பு முறைகளை உதாரணங்களுடன் விபரிப்பார்

(iii)(a) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதன் முக்கியத்துவங்களை இனங்கண்டு விபரிப்பார்

(b) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிக்கும் முறைகளை இனங்கண்டு விபரிப்பார்.

(4) (i) வித்துக்கள் மூலம் தாவரங்களை இனம்பெருக்குவதன் அனுகூலங்களை விபரிப்பார்.

(ii) தாவரத்தில் அரும்பொட்டல் மேற்கொள்ளும் முறையை விபரிப்பார்

(iii)(a) பயிர்ச்செய்கையில் ஆளுகை நிலைமையை வழங்குவதற்காக அமைக்கப்படும் நிரந்தர பயிர்ச்செய்கைக் கட்டமைப்பைப் பெயரிடுவார்.

(b) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் நடுகை ஊடகத்தில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகளை விபரிப்பார்.

(5) (i)(a) பயிர்ச்செய்கையின் போது பின்பற்றப்படும் பயிராக்கவியல் பிடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைப் பெயரிடுவார்

(b) தாவரத்தில் நோய் ஏற்படுவதற்குப் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய காரணிகளை நோய் முக்கோணி ஊடாக விபரிப்பார்

(ii) தொடுகைக் களைநாசினி மற்றும் தொகுதிக் களைநாசினி ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான வேறுபாட்டை இனங்கண்டு விபரிப்பார்.

(iii)(a) அவுலக்கபோரா பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டப் பருவங்களைப் பெயரிடுவார்.

(b) அவுலக்கபோரா பூச்சி சேதப்படுத்தும் பயிர்களுக்கான உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுவார்.

(c) அவுலக்கபோரா பூச்சி பயிர்களில் ஏற்படுத்தும் சேதங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை விபரிப்பார்.

(6) (i)(a) பயிர் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான மாபோசணை மற்றும் நுண்போசணை மூலகங்களை இனங்கண்டு பெயரிடுவார்

(b) மண்ணுக்கு இடப்படும் பசளைப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை அதிகரிப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய வழிமுறைகளை விபரிப்பார்

(ii) ஆண்டுப் பயிர் மற்றும் பல்லாண்டுப் பயிர்களுக்கு பொசுபரசு அடங்கிய பசளையை இடுவது பற்றி விபரிப்பார்.

(iii) தாவர வளர்ச்சியின் போது பொசுபரசு மூலகத்தின் முக்கியத்துவம் மற்றும் போசணைக் குறைபாட்டு அறிகுறிகளை, தாவரங்களில் காணப்படும் இயல்புகளை விபரிப்பார்.

(7) (i)(a) கால்நடை சுகாதாரத் திணைக்களத்தினால் இலங்கையில் இனங்காணப்பட்டுள்ள மாடு வளர்ப்பு வலயங்களைப் பெயரிடுவார்.

(b) இந்திய மற்றுமு ஐரோப்பிய மாட்டு வர்க்கங்களுக்கிடையே காணப்படும் வேறுபாட்டை இனங்கண்டு விபரிப்பார்.

(ii) கோழி வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படுவதற்குப் பொருத்தமான கனகூளத்தில் காணப்பட வேண்டிய இயல்புகளை விபரிப்பார்.

(iii)(a) விலங்குப் போசணையின் போது பயன்படுத்தப்படும் செறிவுத்தீன்கள் மற்றும் ஐதுத்தீன்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை இனங்கண்டு விபரிப்பார்

(b) செறிவுத்தீன்கள் மற்றும் ஐதுத்தீன்கள் ஆகியவற்றுக்கு உதாரணங்களைக் காட்டுவார்.

பகுதி II புள்ளிப் பகிர்வுப் பாடத்திட்டத்துடனான தொடர்பு							
வினா இல			பகுதிக்கான புள்ளி		மொத்தப் புள்ளிகள்	பாடத்திட்டத்திற்கான தொடர்பு	
						தரம்	தேர்ச்சிமட்டம்
01	(i)		½ x 4 = 2	2	20	10	6.2
	(ii)		1+1=2	2		10	6.2
	(iii)		1+1=2	2		10	6.3
	(iv)	(a)	½ x 2 = 1	2		10	8.2
		(b)	½ x 2 = 1			10	8.2
	(v)		½ x 2 + 1 = 2	2		11	2.2
	(vi)		½ x 4 = 2	2		10	9.4
	(vii)	(a)	01	2		10	7.2
		(b)	01			10	7.2
	(viii)		½ x 4 = 2	2		10	1.1
	(ix)		½ x 4 = 2	2		11	8.4
	(x)		1 x 2 = 2	2		11	8.4
02	(i)	(a)	01	3	10	10	2.3
		(b)	1x 2 = 2			10	2.3
	(ii)	(a)	½ x 4 = 2	4		10	2.2
		(b)	½ x 4 = 2			10	2.2
	(iii)		1x 3 = 3	3		10	1.1
03	(i)	(a)	½ x 4 = 2	4	10	11	4.1
		(b)	½ x 4 = 2			11	4.2
	(ii)		½ x 3 + ½ x 3 = 3	3		11	7.2
	(iii)	(a)	1x 2 = 2	3		11	7.3
		(b)	½ x 2 = 1			11	7.3

பகுதி II புள்ளிப் பகிர்வுப் பாடத்திட்டத்துடனான தொடர்பு

வினா இல			பகுதிக்கான புள்ளி		மொத்தப் புள்ளிகள்	பாடத்திட்டத்திற்கான தொடர்பு	
						தரம்	தேர்ச்சிமட்டம்
04	(i)		½ x 4 = 2	2	10	11	1.1
	(ii)		½x4 + ½x4 =4	4		11	1.2
	(iii)	(a)	½ x 4 = 2	4		11	2.1
		(b)	1x2=2			11	2.2
05	(i)	(a)	½ x 4 = 2	4	10	10	9.2
		(b)	02			10	9.2
	(ii)		1x2=2	2		10	9.1
	(iii)	(a)	½ x 4 = 2	4		10	9.3
		(b)	01			10	9.3
		(c)	½ x 2 = 1			10	9.3
06	(i)	(a)	½ x 2 = 1 +½ x 2 = 1	6	10	10	8.1
		(b)	1x4			10	8.2
	(ii)		1x2=2	2		10	8.2
	(iii)		½ x 2 = 1 +½ x 2 = 1	2		10	8.1
07	(i)	(a)	½ x 4 = 2	4	10	11	8.2
		(b)	½ x 4 = 2			11	8.2
	(ii)		½ x 4 = 2	2		11	8.5
	(iii)	(a)	1x2 =2	4		11	8.3
		(b)	½ x 4 = 2			11	8.3

[முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

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

81 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය I, II
விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Agriculture and Food Technology I, II

விவசாயமும் உணவுத் தொழினுட்பவியலும் II

※ முதலாம் வினாவுக்கும் ஏனையவற்றில் **நான்கு** வினாக்களுக்குமாக மொத்தம் **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

1. பாடசாலைக் கண்காட்சியொன்றுக்கு ஆயத்தமாகிக் கொண்டிருக்கும் மாணவர் குழுவொன்று பல்வேறு பயிர்ச்செய்கைகளைச் செய்துகாட்டல், நாற்றுமேடைகளையும் கூட்டெருவையும் தயாரித்தல், விவசாயத்துடன் தொடர்புடைய பல்வேறு மாதிரிகளை நிர்மாணித்தல் போன்றவற்றுக்காகத் தயாராகிக்கொண்டிருக்கின்றனர்.

   (i) இக்கண்காட்சியில் செய்துகாட்டக்கூடிய **நான்கு** நாற்றுமேடை வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

   (ii) மேட்டுநிலப் பயிர்களுக்கான நாற்றுமேடை ஊடகக் கலவையைத் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களைப் பெயரிட்டு, உரிய விகிதங்களையும் குறிப்பிடுக.

   (iii) மரக்கறி நாற்றுமேடைகளில் அதிகமாகப் பரவக்கூடிய ஒரு நோயைக் குறிப்பிட்டு, அந்நோயை ஏற்படுத்தும் நோயக்காரணியையும் குறிப்பிடுக.

   (iv) (a) கண்காட்சியில் செய்துகாட்டக்கூடிய கூட்டெரு தயாரிப்பு முறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.
   (b) மண்ணில் கூட்டெரு சேர்க்கப்படுவதால் கிடைக்கும் **இரண்டு** அனுகூலங்களை எழுதுக.

   (v) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை முறைகளைச் செய்துகாட்டும்போது பயன்படுத்தக்கூடிய **இரண்டு** நடுகை ஊடகங்களையும், அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் போசணை ஊடகம் ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.

   (vi) கண்காட்சிக்காகத் தயாரிக்கப்படக்கூடிய **நான்கு** இரசாயனமல்லாத பீடை நாசினிகளைக் குறிப்பிடுக.

   (vii) (a) கண்காட்சி இடம்பெறும் நிலத்தில் அலங்கரிப்புக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டிருக்கும் புல்நிலத்திற்குப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறை யாது?
   (b) நீருடன் பசளையைப் பயன்படுத்தக்கூடிய நுண் நீர்ப்பாசன முறையொன்றைச் செய்துகாட்டுவதற்காகப் பொலித்தீன் பைகளில் வளர்க்கப்பட்டுள்ள மிளகாய்ச் செய்கைக்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையைக் குறிப்பிடுக.

   (viii) ஏரியொன்றின் மாதிரியை உருவாக்கும்போது அதில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய **நான்கு** அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

   (ix) மாட்டுத் தொழுவத்தின் மாதிரியை அமைக்கும்போது அதில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய **நான்கு** பிரதான அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.

   (x) மாடுகளைக் கட்டி வைக்கும் முறைக்கு அமைய தயார்படுத்தக்கூடிய மாட்டுத் தொழுவ முறைகள் **இரண்டின்** பெயர்களை எழுதுக.

2. பயிர்ச்செய்கையில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குக் காலநிலைக் காரணிகளின் செல்வாக்கைக் கற்றுக்கொள்ளுதல் முக்கியம் வாய்ந்ததாகும்.

   (i) (a) இலங்கை எத்தனை பிரதான விவசாயக் காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது?
   (b) இவ்வாறு வலயங்களாகப் பிரிக்கப்படுவதற்கு அடிப்படையாக அமைந்த **இரண்டு** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

   (ii) (a) குறித்தவொரு பிரதேசத்தில் சூழல் வெப்பநிலை மாற்றமடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் **நான்கு** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.
   (b) பயிர்ச்செய்கையில் வெப்பநிலையின் சாதகமான செல்வாக்குகள் **நான்கினை** எழுதுக.

   (iii) இலங்கையில் செயற்படுத்தப்படும் பல்நோக்கு அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் பொது நோக்கங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

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 சுருக்கமாகத் தருக.

(iii) (a) அவுலக்கபோரா பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் அவத்தைகளை 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 பொசுபேற்று பயன்படுத்தப்படுதல் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள அதேவேளை ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு மும்மை சுப்பர் பொசுபேற்று (TSP) பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கான காரணத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(iii) தாவர வளர்ச்சிக்கு பொசுபரசு போசணை மூலகத்தின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.
பொசுபரசு 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 கலப்பினத்தில் இருக்க வேண்டிய இயல்புகள் நான்கினை எழுதுக.

(iii) (a) விலங்குப் போசணையில் பயன்படுத்தப்படும் செறிவுத் தீன்கள், ஐதுத் தீன்கள் என்பவற்றுக்கிடையிலான இரண்டு வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

(b) செறிவுத் தீன்களுக்கும் ஐதுத் தீன்களுக்குமான இரண்டு உதாரணங்கள் வீதம் எழுதுக.

* * *

1. பாடசாலைக் கண்காட்சியொன்றுக்கு ஆயத்தமாகிக் கொண்டிருக்கும் மாணவர் குழுவொன்று பல்வேறு பயிர்ச்செய்கைகளைச் செய்துகாட்டல், நாற்றுமேடைகளையும் கூட்டெருவையும் தயாரித்தல், விவசாயத்துடன் தொடர்புடைய பல்வேறு மாதிரிகளை நிர்மாணித்தல் போன்றவற்றுக்காகத் தயாராகிக்கொண்டிருக்கின்றனர்.

   (i) இக்கண்காட்சியில் செய்துகாட்டக்கூடிய **நான்கு** நாற்றுமேடை வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

   (ii) மேட்டுநிலப் பயிர்களுக்கான நாற்றுமேடை ஊடகக் கலவையைத் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களைப் பெயரிட்டு, உரிய விகிதங்களையும் குறிப்பிடுக.

   (iii) மரக்கறி நாற்றுமேடைகளில் அதிகமாகப் பரவக்கூடிய ஒரு நோயைக் குறிப்பிட்டு, அந்நோயை ஏற்படுத்தும் நோய்க்காரணியையும் குறிப்பிடுக.

   (iv) (a) கண்காட்சியில் செய்துகாட்டக்கூடிய கூட்டெரு தயாரிப்பு முறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

   (b) மண்ணில் கூட்டெரு சேர்க்கப்படுவதால் கிடைக்கும் **இரண்டு** அனுகூலங்களை எழுதுக.

   (v) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை முறைகளைச் செய்துகாட்டும்போது பயன்படுத்தக்கூடிய **இரண்டு** நடுகை ஊடகங்களையும், அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் போசணை ஊடகம் ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.

   (vi) கண்காட்சிக்காகத் தயாரிக்கப்படக்கூடிய **நான்கு** இரசாயனமல்லாத பீடைநாசினிகளைக் குறிப்பிடுக.

   (vii) (a) கண்காட்சி இடம்பெறும் நிலத்தில் அலங்கரிப்பதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்டிருக்கும் புல்நிலத்திற்குப் பயன்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறை யாது?

   (b) நீருடன் பசளையைப் பயன்படுத்தக்கூடிய நுண் நீர்ப்பாசன முறையொன்றைச் செய்துகாட்டுவதற்காகப் பொலித்தீன் பைகளில் வளர்க்கப்பட்டுள்ள மிளகாய்ச் செய்கைக்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையைக் குறிப்பிடுக.

				புள்ளிகள்
(1)	(i)		**நாற்று மேடை வகைகள் நான்கு** • உயர்பாத்தி நாற்றுமேடை, தாழ்பாத்தி நாற்றுமேடை, நெரிடொக்கோ (துண்ட) நாற்றுமேடை, சேற்று நாற்றுமேடை, டபொக் நாற்றுமேடை (½ X 4)	02
	(ii)		**ஊடகக் கலவையின் மூலப்பொருட்கள் விகிதம்** • மேல்மண் : சேதனப்பசளை (மாட்டெரு / கூட்டெரு) 1 : 1 (விகிதத்துக்கு 01 புள்ளி மூலப்பொருட்களுக்கு 01புள்ளி)	02
	(iii)		**நாற்றுமேடை நோய் மற்றும் நோய்க்காரணி ஒன்று** • அடியழுகுதல் - பங்கசு • பற்றீரியாவாடல் - பற்றீரியா நோயைப் பெயரிடல் - 01 நோய்க்காரணி - 01	02
	(iv)	(a)	**கூட்டெருத் தயாரிப்பு முறைகள் இரண்டு** குவியல்முறை, குழிமுறை, கூடைமுறை, பீப்பாமுறை (½ X 2)	01
		(b)	**மண்ணில் கூட்டெரு சேர்ப்பதன் அனுகூலங்கள் இரண்டு** • தாவரப் போசணைக்குத் தேவையான அனைத்துப் போசணைப் பதார்த்தங்களும் அடங்கியிருத்தல் • நீண்டகாலப்பகுதியில் குறைந்த வேகத்தில் போசணைப் பதார்த்தங்களை விடுவித்தல் • மண்ணின் கட்டமைப்பு மற்றும் நீர்பற்றுந்திறன் ஆகியவற்றை விருத்தி செய்தல் • மண்ணின் நுண்ணங்கிக் குடித்தொகையை அதிகரித்தல் • கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவை விருத்தி செய்தல் • தாங்கற் தன்மையாகத் செயற்படல் / மண்ணின் p^H பெறுமானத்தை மாறாது பேணுதல் (½ X 2)	01

(v)		**மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை ஊடகங்கள் இரண்டு** • தும்புச்சோறு / தும்புத் தூள் • பரல் • குருணிக்கற்கள் • உமி / கருக்கிய உமி • கொக்கோபீற் • வேர்மிகியூலைற்று • கண்ணாடி நாரிழை • மணல் • கற்றூள் • பீற்பாசி • தென்னந்தும்பு • பேரிலைற்று • றொக்வூல் (½ X 2)	01
		போசணை ஊடகம் ஒன்று • அல்பேட் கலவை • அலன்கூப்பர் கலவை 01	01
(vi)		**இரசாயனமல்லாத பீடை நாசினிகள் நான்கு** • கொச்சிமிளகாய்ச் சாறு • புகையிலைச் சாறு • அலரிப்பூ அவிக்கப்பட்ட நீர் • பொன்னலரி வித்து மற்றும் மாட்டு சிறுநீர்க்கலவை • பப்பாசிச்சாறு • வெள்ளைப்பூண்டுச்சாறு • மண்ணெண்ணெய் மற்றும் சவர்க்காரநீர் கொண்ட கலவை • வேம்பு வித்துச்சாறு • காட்டுச் சூரியகாந்தி இலைச்சாறு (½ X 4)	02
(vii)	(a)	**புல் நிலத்துக்குப் பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறை ஒன்று** • தூவல் நீர்ப்பாசனம் (ஸ்பிரின்கிளர் நீர்ப்பாசனம்)	01
	(b)	**நீருடன் பசளையை இடும் நுண் நீர்ப்பாசனம்** • துளிமுறைப் பாசனம்	01
(viii)		**குளத்தின் கூறுகள் நான்கு** • அணைக்கட்டு, கலிங்கல், கலிங்கற்றொட்டி, சுருங்கை, அலைதாங்கி, குளத்தின் கரை. *(விடை எழுதியிருப்பினும் எழுதாதிருப்பினும் 02 புள்ளிகள் வழங்குக)* (½ X 4)	02
(ix)		**மாட்டுத் தொழுவத்தின் பிரதான பாகங்கள் நான்கு** • உணவு வழங்குவதற்கான இடம் • நீர் வழங்குவதற்கான இடம் • விலங்குகள் இலகுவாக அசையத்தக்க இடம் • சாணி, சிறுநீர் ஆகியவற்றை அகற்றுவதற்கான வடிகால் • கன்றுகளைப் பேணுவதற்குப் பொருத்தமான இடம் • கன்னிப் பசுக்களுக்குப் பொருத்தமான இடம் • கூரை • விலங்குகளைப் பிரிக்கும் வேலி • உணவுத் தொட்டிக்கான வேலி • கன்றீனல் அறை • கன்றுத் தொழுவம் **(½ X 4 புள்ளிகள்)**	02
(x)		**மாடு கட்டும் முறைக்கான தொழுவ முறைகள் இரண்டு** • தலைக்குத் தலை முறை • வாலுக்கு வால் முறை **(1 X 2 புள்ளிகள்)**	02
		மொத்தப் புள்ளிகள்	20

2. பயிர்ச்செய்கையில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குக் காலநிலைக் காரணிகளின் செல்வாக்கைக் கற்றுக்கொள்ளுதல் முக்கியம் வாய்ந்ததாகும்.

(i) (a) இலங்கை எத்தனை பிரதான விவசாயக் காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது?

(b) இவ்வாறு வலயங்களாகப் பிரிக்கப்படுவதற்கு அடிப்படையாக அமைந்த இரண்டு காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

(ii) (a) குறித்தவொரு பிரதேசத்தில் சூழல் வெப்பநிலை மாற்றமடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் நான்கு காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

(b) பயிர்ச்செய்கையில் வெப்பநிலையின் சாதகமான செல்வாக்குகள் நான்கினை எழுதுக.

(iii) இலங்கையில் செயற்படுத்தப்படும் பல்நோக்கு அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் பொது நோக்கங்கள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

(2)	(i)	(a)	**பிரதான விவசாயக்காலநிலை வலயங்கள்** • 07 (01)	01	
		(b)	**விவசாயக்காலநிலை வலயங்களாக பிரிப்பதற்கான அடிப்படைக் காரணிகள் இரண்டு** • மழைவீழ்ச்சி • குத்துயரம் (1X 2)	02	03
	(ii)	(a)	**வெப்பநிலை மாற்றமடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் நான்கு** • மத்திய கோட்டிலிருந்தான தூரம் • கடலிலிருந்தான தூரம் • குத்துயரம் • தாவரக் குடித்தொகை • உள்ளக நீர்நிலைகளின் அமைவு • மனிதச் செயற்பாடுகள் (½ X 4)	02	
		(b)	**பயிர்ச்செய்கையில் வெப்பநிலையின் சாதகமான செல்வாக்கு நான்கு** • ஒளித்தொகுப்பு வீதம் அதிகரித்தல் • வித்து முளைத்தலுக்கு • தண்டுத் துண்டங்களில் வேர்விடுதல் • கிழங்குப் பயிர்களில் முகிழ்கள் உண்டாதல் • ஆவியுயிர்ப்பு வேகம் அதிகரித்தல் • இடைவெப்ப பயிர்களில் பூக்கள் மலர்தல் • மண் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும். (½ X 4)	02	04
	(iii)		**பல்நோக்கு அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் நோக்கங்கள் மூன்று** • விவசாய உற்பத்திகளை அதிகரித்தல் • நீர்மின் உற்பத்தி செய்தல் • வேலைவாய்ப்புகள் கிடைத்தல் • வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவதைக் கட்டுப்படுத்தல் • சூழலைச் சார்ந்து வனச் செய்கை மேற்கொள்வதால் சூழல் பாதுகாக்கப்படல் • மக்கள் குடித்தொகை பரம்பலடைதல் (01 X 3)	03	03
			மொத்தப் புள்ளிகள்	10	

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.

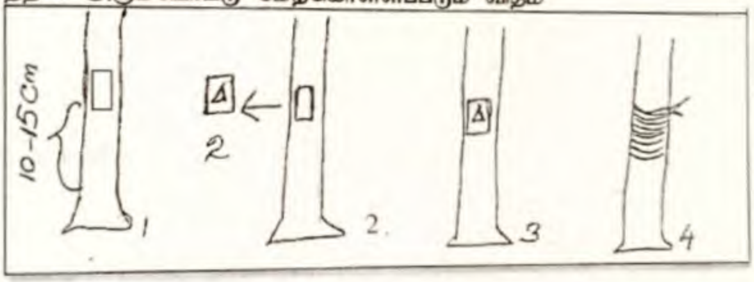
(iii) (a) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதன் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(b) உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதற்குரிய இரண்டு முறைகளை எழுதுக.

(3)	(i)	(a)	**முன் அறுவடைக் காரணிகள் நான்கு** • பொருத்தமான பயிரைத் தெரிவு செய்தல். • தரமான நடுகைப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல். • நீர்ப்பாசனம். • பசளையிடல் • பீடைகள் • மண் காரணிகள் • விவசாய இரசாயனங்களின் பாவனை • காலநிலைக் காரணிகள். • பயிர்ப் பராமரிப்பு (½ X4)	02	
		(b)	**அறுவடையைக் கொண்டுசெல்லும் போதான குறைபாடுகள் நான்கு** • காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை அளவுக்கதிகமாக ஏற்றுவதனால் நசுங்குதல் / உடைதல். • பொருத்தமற்ற வாகனங்களில் கொண்டு செல்லுதல். • சரியாக ஏற்றுதல் இறக்குதல் இடம்பெறாமை • ஒழுங்கற்ற முறையில் வாகனத்தைச் செலுத்துதல் • பழுதடைந்த வீதிகளினூடாக நெடுநேரம் பயணஞ் செய்தல் • ஒரே வாகனத்தில் விவசாய விளைபொருட்களுடன் ஏனைய பொருட்களையும் (கட்டடப்பொருட்கள்) ஒன்றாகக் கொண்டுசெல்லல். • கொண்டுசெல்லும் பொருட்களின் மீது மனிதர்கள் உறங்கிக் கொண்டு செல்லல். (½ X4)	02	04
	(ii)		**உணவு நற்காப்பு முறைகள் மூன்றும் அதற்கான உதாரணங்களும்** • உலர்த்துதல் ➢ செத்தல் மிளகாய், காளான், காய்கறிகள், பழங்கள், கருவாடு • வெப்பநிலைக் கட்டுப்பாடு ➢ பாச்சராக்கம் - பால் கிருமியழித்தல் - பால் ➢ குளிரேற்றல் - இறைச்சி, காய்கறிகள் ஆழ்குளிரேற்றல் - இறைச்சி, காய்கறிகள். • செறிவூட்டல் ➢ சீனி – ஜாம், பழப்பாகு ➢ உப்பு – தேசிக்காய் / எலுமிச்சை • நொதித்தல் ➢ இலக்ரிக் அமிலம் – யோகட், சீஸ், தயிர் ➢ அசற்றிக் அமிலம் - வினாகிரி ➢ அற்கஹோல் நொதித்தல் - வைன், பியர், கள்ளு, பான் • புகையூட்டல் ➢ மீன் ➢ இறைச்சி		

			• நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள் சேர்த்தல் ➢ பழச்சாறு ➢ ஜாம் ➢ சீஸ் (Cheese) ➢ சொசேஜஸ் (Sausages) 3 முறைகளுக்கு ½ X 3= 1 ½ புள்ளிகள் **உதாரணங்களுக்கு ½ X 3= 1 ½ புள்ளிகள்**	03	03
	(iii)	(a)	**உணவுகளின் பெறுமானத்தை அதிகரிப்பதன் முக்கியத்துவம் இரண்டு** • உணவின் தரத்தை அதிகரித்தல் • உணவு தயாரிக்கும் போது இழக்கப்படும் போசணையை மீண்டும் வழங்குதல் • சந்தைக் கேள்வியை அதிகரித்தல் • உணவில் காணப்படும் போசணைக்கூறுகளின் அகத்துறிஞ்சலை இலகுவாக்குதல். • போசணைக் குறைபாடு ஏற்படுவதைத் தவிர்த்தல். **(1X2)**	02	
		(b)	**உணவுப் பெறுமானத்தை அதிகரிக்கும் முறைகள் இரண்டு** • வளப்படுத்தல் • சத்தூட்டல் • இழிவுப் பதப்படுத்தல் (½ X2)	01	03
			மொத்தப் புள்ளிகள்	10	

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.

(4)	(i)		**வித்து மூலமான இனப்பெருக்கத்தின் அனுகூலங்கள் நான்கு** • ஒரு தாய்த் தாவரத்திலிருந்து நடுகைப்பொருளாக ஏராளமான வித்துக்களைப் பெறலாம். • வித்துக்களைக் களஞ்சியப்படுத்துவதற்கு குறைந்த இடவசதி போதுமாகும். • கொண்டு செல்லல் இலகுவாகும். • உலர்த்தப்பட்ட வித்துக்களை நீண்டநாட்கள் சேமிக்கலாம். • புதிய பேதங்களைப் பெறலாம். • கலப்பு பிறப்பு உரண் கொண்ட தாவரங்களைப் பெறலாம் (½x4)	02	02
	(ii)		**மாமரத்தில் அரும்பொட்டு மேற்கொள்ளப்படும் விதம்**  1. ஒட்டுக்கட்டையில் வெட்டிடல். 2. வேறாக்கப்பட்ட ஒட்டுமுளை. 3. ஒட்டுக்கட்டையில் ஒட்டுமுளையைப் பொருத்தல். 4. ஒட்டு நாடாவால் கீழிருந்து மேலாகக் கட்டுதல். (வரிப்படம் ½x4 =2 புள்ளிகள்) (விபரித்தல் ½x4 =2 புள்ளிகள்)	04	04
	(iii)	(a)	**ஆளுகை நிபந்தனைகளை வழங்கும் நிரந்தர பயிர்ச்செய்கைக் கட்டமைப்புகள் நான்கு** • பொலித்தீன் கூடாரம். • வலையாலான இல்லம். • மரச் சலாகையாலான இல்லம். • கண்ணாடியிலான இல்லம். • பசுமை இல்லம் . (½x4)	02	
		(b)	**மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தும் நடுகை ஊடகத்தின் இயல்புகள் இரண்டு** • சிறப்பான காற்றோட்டம் நிலவுதல். • சிறப்பான நீர்வடிப்பு காணப்படுதல். • நீரைத் தேக்கிவைக்கும் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல். • தாங்கற்தன்மை காணப்படல். • பீடைகள் அற்றிருத்தல். (1x2)	02 10	04

மொத்தப் புள்ளிகள்	

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 சுருக்கமாகத் தருக.
   (iii) (a) அவுலக்கபோரா பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் அவத்தைகளை ஒழுங்குமுறையில் காட்டுக.
   (b) அப்பூச்சி எக்குடும்பப் பயிர்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது?
   (c) அப்பாதிப்பைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் இரண்டினை எழுதுக.

(5)	(i)	(a)	**பயிராக்கவியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் நான்கு** • உரிய இடைவெளிகளில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளல். • நிலத்தை நன்கு பண்படுத்துதல். • எதிர்ப்பினங்களைப் பயன்படுத்துதல். • மூடுபடையிடல். • மூடுபயிர் வளர்த்தல். • சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளையை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவுகளில் இடல். • நோய்ப்பீடைகள் அற்ற நடுகைப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தல். • சிறப்பான நீர் முகாமைத்துவம். • நோய் ஏற்பட்ட தாவரப் பாகங்களை அல்லது பயிர் மீதிகளை பயிர்செய் நிலத்திலிருந்து அகற்றி எரித்து விடுதல். • சூழலிற் காணப்படும் விருந்து வழங்கிக் களைகளை அழித்தல். (½x4)	02	
		(b)	**தாவரத்துக்கு நோய் ஏற்படுவதற்கு பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய காரணிகள் மூன்று** • நோய்க்காரணி. • விருந்துவழங்கித் தாவரம். • சாதகமான சூழல் நிலைமை. (03 காரணிகளுக்கு 02புள்ளிகள்) (02/01 காரணிக்கு 01புள்ளி)	02	04
	(ii)		**தொடுகை மற்றும் தொகுதிக் களைநாசினிகளுக்கிடையேயான வேறுபாடு** • <u>தொடுகைக் களைநாசினி –</u> இரசாயனப் பதார்த்தம் பட்ட தாவரப் பாகத்தின் இழையங்கள் மட்டுமே இறக்கும். • <u>தொகுதிக் களைநாசினி –</u> களைநாசினி பட்ட இடத்தில் களைகளினுள் சென்று தாவரப் பாகங்களால் அகத்துறிஞ்சப்பட்டு முழுத்தாவரமும் இறக்கும். (1x2)	02	02
	(iii)	(a)	**அவுலக்கபோரா பூச்சியின் வாழ்க்கைவட்டம்** • முட்டை, குடம்பி, கூட்டுப்புழு, நிறையுடலி. (½x4)	02	
		(b)	**அவுலக்கபோரா சேதப்படுத்தும் பயிர்க்குடும்பம்** • குக்கர்பிற்றேசியேக் குடும்பம் (1)	01	
		(c)	**கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் இரண்டு** • நிலத்தைப் பண்படுத்தும் போது மண்ணை நன்கு புரட்டுதல். • மண்ணைத் தொற்றுநீக்கல். • நிறையுடலிகளை வலையால் பிடித்து அழித்தல். • பயிர் சுழற்சி. • குடம்பி, கூட்டுப்புழுப் பருவங்கள் அழியக்கூடியவாறு தாவரத்தைச் சுற்றியுள்ள மண்ணைத் தளர்த்துதல். (½x2)	01	04
			மொத்தப் புள்ளிகள்	10	

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 பொசுப்பேற்று பயன்படுத்தப்படுதல் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ள அதேவேளை ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு மும்மை சுப்பர் பொசுப்பேற்று (TSP) பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கான காரணத்தைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(iii) தாவர வளர்ச்சிக்கு பொசுபரசு போசணை மூலகத்தின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிட்டு, பொசுபரசு குறைபாட்டின்போது தாவரங்களில் காணக்கூடிய அறிகுறிகள் இரண்டை எழுதுக.

(6)	(i)	(a)	**மாபோசணை மூலகங்கள் இரண்டு** • C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S (½x2) **நுண்போசணை மூலகங்கள் இரண்டு** • Zn, Cu, Mn, Mo, B, Cl, Ni,Fe (½x2)	01 01	
		(b)	**பசளைப் பயன்பாட்டு ஆற்றலை அதிகரிக்கும் நடவடிக்கைகள் நான்கு** • முழுப் பசளையையும் பகுதி பகுதியாகப் பிரித்து இடல். • மண்ணுடன் கலத்தல். • பசளையிடுவதற்கு முன்னர் களைகளை அகற்றுதல். • சேதனப் பசளையுடன் சேர்த்து இடல். • மண் ஈரலிப்பாக இருக்கும் போது இடல். • அதிக மழைவீழ்ச்சியுள்ள காலப்பகுதியில் பசளை இடாதிருத்தல். • பயிர்களின் வளர்ச்சிப் பருவத்துக்குப் பொருத்தமான பசளை இடல். (1X4)	04	06
	(ii)		**பல்லாண்டுப் பயிர்களுக்கு பாறைப்பொசுபேற்று இடுவதன் காரணம்** • பாறைப் பொசுபேற்றிலிருந்து மண்ணுக்கு பொசுபரசு மெதுவாக விடப்படும். எனவே பல்லாண்டுப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருக்கும். • ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு அப் பொசுபரசுவைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான சந்தர்ப்பம் கிடைக்காது. **ஆண்டுப்பயிர்களுக்கு மும்மைப் பொசுபேற்று இடுவதன் காரணம்** • மும்மைசுப்பர்பொசுபேற்றிலிருந்து (TSP) பொசுபரசு விரைவாக வெளிவிடப்படுவதால் ஆண்டுப்பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக இருக்கும். (1x2)	02	02
	(iii)		**பொசுபரசு மூலகத்தின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டு** • வேர்த்தொகுதியின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது. • கலப்பிரிவுக்கு அவசியம் • தாவரத்தினுள் சக்திப் பரிமாற்றத்துக்கும் அவசியமானது. (½ x2) **பொசுபரசு குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்** • தாவர வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். • இலைகள் இலகுவில் உதிரும். • சில தாவரங்களின் முதிர்ந்த இலைகள் ஊதா நிறமாக மாறும். • வேர்களின் எண்ணிக்கை குறைவடைதல் (½ x2)	01 01	02
			மொத்தப் புள்ளிகள்	10	

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 கனகூளத்தில் இருக்க வேண்டிய இயல்புகள் நான்கினை எழுதுக.

(iii) (a) விலங்குப் போசணையில் பயன்படுத்தப்படும் செறிவுத் தீன்கள், ஐதுத் தீன்கள் என்பவற்றுக்கிடையிலான இரண்டு வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

(b) செறிவுத் தீன்களுக்கும் ஐதுத் தீன்களுக்குமான இரண்டு உதாரணங்கள் வீதம் எழுதுக.

(7) (i) (a) **மாடு வளர்ப்பு வலயங்கள் நான்கு**

- மேல்நாட்டு வலயம்.
- இடைநாட்டு வலயம்
- தாழ்நாட்டு ஈரவலயம்
- தாழ்நாட்டு உலர்வலயம்
- தென்னை முக்கோணப் பிரதேசம்
- யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு

(½x4) 02

(b) **இந்திய, ஐரோப்பிய மாட்டு வர்க்கங்களின் வேறுபாடு நான்கு**

இந்திய வர்க்கம்	ஐரோப்பிய வர்க்கம்
• உடல் நடுத்தர பருமனைக் கொண்டது.	• பெரிய உடலமைப்பைக் கொண்டது.
• உடலின் பின்புறம் வட்ட வடிவானது.	• வட்ட வடிவத்தைக் கொண்டிராது.
• ஏரி நன்கு விருத்தியடைந்திருக்கும்.	• ஏரி காணப்படாது.
• அதிக வியர்வைச் சுரப்பிகளைக் கொண்டது.	• வியர்வைச் சுரப்பிகள் குறைவாகும்.
• தோல் இழுபடக்கூடியது. அசைக்கக் கூடியது.	• தோல் உடலுடன் இறுக்கமாகப் பிணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
• பால் உற்பத்தி குறைவாகும்.	• பால் உற்பத்தி அதிகமாகும்.
• அலைத்தாடை விருத்தியடைந்திருக்கும்.	• அலைத்தாடை அதிகம் விருத்தியடைந்திருக்காது.
• உரோமங்கள் குட்டையானவை.	• உரோமங்கள் நீண்டவை.

(½ X4) 02 04

(ii) **கனகூளத்தில் இருக்கவேண்டிய இயல்புகள் நான்கு**

- இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய பொருளாக இருத்தல்.
- விலை குறைவாக இருத்தல்.
- இலகுவில் தீப்பற்றாத பொருளாக இருத்தல்.
- பராமரிப்பிற்கு இலகுவாகவும் தூசுகளற்ற பொருளாகவும் இருத்தல்.
- கோழிகள் உணவாக உட்கொள்ளாத பொருளாக இருத்தல்.
- நீரை இலகுவாக உறிஞ்சக்கூடிய பொருளாக இருத்தல்.

(½ X4) 02 02

(iii)	(a)	**செறிவுத்தீன்கள், ஐதுத்தீன்கள் என்பவற்றுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் இரண்டு** **செறிவுத்தீன்கள்** / **ஐதுத்தீன்கள்** • கரட்டுநார் அளவு 18% இலும் குறைவாகும் . / • கரட்டுநார் அளவு 18% இலும் அதிகமாகும். • அதிக புரதத்தைக் கொண்டது. / • ஒப்பீட்டளவில் புரதம் குறைவாகும் • அதிகளவு சக்தி அடங்கியிருக்கும் / • ஒப்பீட்டளவில் குறைவான சக்தி அடங்கியிருக்கும் • இலகுவில் சமிபாடடையக்கூடியது / • சமிபாடடைய நீண்ட நேரம் எடுக்கும் • நொதியத்தின் மூலம் சமிபாடடையும். / • நுண்ணங்கிகள் மூலமாகவே சமிபாடடையும். (1 X2)	02	
	(b)	**செறிவுத்தீன்கள் ஐதுத்தீன்களுக்கான உதாரணங்கள் இரண்டு** **செறிவுத்தீன்கள்** • பிண்ணாக்கு, சோளம், அரிசித்தவிடு, கருப்பம் மண்டி. **ஐதுத்தீன்கள்** • புல், அவரையப் பயிர்கள், கிழங்கு வகைகள், பிற தாவரக் கிளைகள், வைக்கோல், உலர் புல், தோல் வகைகள், பயிர்மீதிகள் (½ x4)	02	04
		மொத்தப் புள்ளிகள்	10	

www.e-kalvi.com