புள்ளி வழங்கற் திட்டம்
விவசாய விஞ்ஞானம்

1. 2	11. 2	21. 3	31. 5	41. 5
2. 4	12. 1	22. 4	32. 4	42. 3
3. 3	13. 3	23. 2	33. 1	43. 4
4. 1	14. 1	24. 1	34. 2	44. 1
5. 1	15. 3	25. 3	35. 5	45. 3
6. 2	16. 1	26. 4	36. 3	46. 5
7. 3	17. 5	27. 1	37. 5	47. 3
8. 5	18. 4	28. 2	38. 2	48. 2
9. 4	19. 5	29. 3	39. 4	49. 2
10. 5	20. 4	30. 1	40. 3	50. 5

விவசாய விஞ்ஞானம் II
பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை

01. A)

1) Rhodustalfs (4 புள்ளி)

2) Haplustalfs (4 புள்ளி)

B) P – சேதனப் பொருள்படை 10 வலயம் (4 புள்ளி)

Q – A வலயம் (4 புள்ளி)

R – R வலயம் / தாய்ப்பாறை (4 புள்ளி)

2) E – வலயம் (4 புள்ளி)

C)

1)

காரமண்	உவர்மண்
• pH – 8.5 இலும் அதிகம்	7.5 – 8.5
• பரிமாற்றத்தக்க N_a^+ 15% இலும் அதிகம்	15%இலும் குறைவு

(பொருத்தமான 1 - 4 புள்ளி)

2) EC மானி (4 புள்ளி)

3) ஜிப்சம் சேர்த்தல் (4 புள்ளி)

D) 1) மேற்றோல் → மேற்பட்டை → உட்தோல் → பதிவட்டவுறை → காழ் (4 புள்ளி)

2) அப்போபிளாஸ்ட்

சிம்பிளாஸ்ட்

புன் வெற்றிடப்பாதை (3*4 - 12புள்ளிகள்)

E) 1) A – சூரிய ஒளி நோக்கி அங்குரம் வளையும்

The National e-learning Portal for The General Education

B – அங்குரம் வளர்ச்சி அடையாது

C – சூரிய ஒளி நோக்கி அங்குரம் வளரும்

E – நேராக வளர்ச்சி அடையும்

(4X4 - 16புள்ளிகள்)

2) ஒட்சின் (4 புள்ளிகள்)

3) கன்னிக்கனியமாதல், உச்சி ஆட்சி (பொருத்தமான 1 - 4 புள்ளி)

F) 1) தரைக் கீழ் வித்து முளைத்தல் (4 புள்ளி)

2) கலன் கட்டுகள் சிதறிக் காணப்படல் (4 புள்ளிகள்)

3) நீரை அகத்துறுஞ்சல் நொதியம் உயிர்ப்படைதல் வித்துறை வெடித்தல் - நாற்று வெளிப்படல் (4 புள்ளிகள்)

G) 1) பக்க உறுஞ்சிகள், காம்பு உறுஞ்சிகள் (2X4 புள்ளிகள்)

2) பக்க உறுஞ்சிகள் (4 புள்ளிகள்)

(வினா 1 – 100 புள்ளிகள்)

02. A)

1) A – ஓடிவழிதல் (4 புள்ளிகள்)

B – கீழ்வடிதல் (4 புள்ளிகள்)

C – ஊடு வடிதல் (4 புள்ளிகள்)

D– ஆவியாதல் (4 புள்ளிகள்)

B)

1) அதிகரிக்கும் (4 புள்ளிகள்)

2) மாறாது (4 புள்ளிகள்)

3) அதிகரிக்கும் (4 புள்ளிகள்)

பூச்சியப்படுத்தல்

இழிவுப் பண்படுத்தல் (2X4 புள்ளிகள்)

C)

1) வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தல்

நீரகற்றல்

நொதித்தல்

நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள் சேர்த்தல் (4X4புள்ளிகள்)

2) நொதித்தல், நீரகற்றல் (2X4 புள்ளிகள்)

3) சுகாதாரப் பாதுகாப்பு மற்றும் போசாக்கு அமைச்சு நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மற்றும் சபை (2X4 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

D)

1) ஊறவிடல், கொதிநீராவியில் அவித்தல், உலர்தல் *(4 புள்ளிகள்)*

2) தேறிய அரிசியின் அளவு அதிகம் / போசனைக்கூறு பாதுகாக்கப்படும்

(பொருத்தமான 2X4 புள்ளி)

3) களஞ்சிய சுற்றுப்புறத்தை துப்பரவு செய்தல் கழிவுகளை எரித்தல் பூச்சிகள், நோய்க் காரணிகளை அகற்றல் *(2X4 புள்ளிகள்)*

(வினா 2 – 100 புள்ளிகள்)

03. A)

1) A வெட்டியுண்ணும் வாயுறுப்பு

B குற்றியுறுஞ்சும் வாயுறுப்பு

C வெட்டியுண்ணுடும் வாயுறுப்பு *(3X4 புள்ளிகள்)*

2)

பூச்சிகள்	சிற்றுண்ணி
உடல் 3 பகுதிகளை கொண்டது	2 பகுதிகளைக் கொண்டது
3 சோடி சால்கள்	4 சோடி கால்கள்
உணர்கொம்பு உண்டு	உணர்கொம்பு இல்லை

(2X4 புள்ளிகள்)

3) குற்றியுறுஞ்சும் வாயுறுப்பை கொண்ட பூச்சிகள் *(4 புள்ளிகள்)*

B)

1) A – தரைவாழ்களை – குப்பைமேனி, சீதேவியார் செங்கழு நீர் *(4 புள்ளிகள்)*

B – சேற்று நிலக்களை – மும்மூட்டுக்கோரை, முடிச்சுக்கோரை *(4 புள்ளிகள்)*

C – நீர்க்களை – ஆகாயத் தாமரை, சல்வீனிய *(4 புள்ளிகள்)*

2) ஒரு நாட்டில், சூழற்றொகுதியொன்றில் தோற்றம் பெற்று, பிறிதொரு நாட்டில், ஒத்த சூழற்றொகுதியை வந்தடைந்து, அங்கு வளர்ச்சியடைந்து அச்சூழற் தொகுதியில் உயிர்ப்பல்வகைமைக்கு பங்கம் விளைவிக்கும் தாவரங்கள் *(4 புள்ளிகள்)*

3) ஆகாயத் தாமரை, சல்வீனியா *(2X4 புள்ளிகள்)*

C)

1) a . நீர்வடிப்பு தன்மையை மேம்படுத்தல்

b. சீரான பசளையிடல் *(2X4 புள்ளிகள்)*

2) லைம் சல்பர் / நணைக்கத்தக்க கந்தகதூள் *(4 புள்ளிகள்)*

திராம; / சீனெப் / மனெப் *(4 புள்ளிகள்)*

D)

1) வலையில்லம் (4 புள்ளிகள்)

2) குறைந்த ஒளிச்செறிவு அவசியம் (4 புள்ளிகள்)

3) இல்லை அங்கு உலர்வலயத்துடன் ஒப்பிடும் போது வெப்பநிலை ஒளிச் செறிவு என்பன குறைவு (4 புள்ளிகள்)

4) பல்லாண்டுத்தாவரம் / அதிக எண்ணிக்கையான தாவரங்களை ஆளகை இல்லங்களில் வளர்க்க முடியாது / செலவு அதிகம் (4 புள்ளிகள்)

E)

1) வருட மழைவீழ்ச்சி 500mmஇலும் குறைவான பிரதேசங்களில் காணப்படும் சொற்ப நீரை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்தி செய்யும் பயிரிடல் முறை (4 புள்ளிகள்)

2) காட்டில் காணப்படும் சமநிலை இயன்றளவு பாதுகாக்கப் படத்தக்கதாக, விவசாய ரீதியிலும், பொருளாதார ரீதியிலும், வினைத்திறனாகவும் நிலை போறானதாகவும் உயிர்ப்பல்வகைமையை அதிகளவில் பேணியவாறு மேற்கொள்ளப்படும். (4 புள்ளிகள்)

F)

1) நாற்றுத்தட்டு மூலம் (4 புள்ளிகள்)

2) வேர் அறும் பாதிப்பு இல்லை / விதைத்தேவை குறைவு / தொழிலாளர் தேவை குறைவு (2X4 புள்ளிகள்)

(வினா 3 – 100 புள்ளிகள்)

04. A)

1) சூலிடல் (4 புள்ளிகள்)

2) LH, கபச்சுரப்பி – 2X4 (8 புள்ளிகள்)

3) மஞ்சட் சடலம், புரஜெஸ்ரரோன் (2X4 - 8 புள்ளிகள்)

B)

1) சுக்கிலத்தைப்பெறல்
மதிப்பீடுதல்
ஐதாக்கல்
களஞ்சியப்படுத்தல்
சினைப்படுத்தல் (4X4 புள்ளிகள்)

2) கருப்பைக் கழுத்தின் உட்புறம்
AI Gun (4 புள்ளிகள்)

C)

1) மத்தியில் வெப்பநிலை அதிகம் (4 புள்ளிகள்)

2) உணவு – வழங்கப்படுவதில்லை
நீருடன் Glucose, விற்றமின் வழங்கப்படும் (2X4 புள்ளிகள்)

3) தொப்புள் நாணில் மீதமுள்ள கருவூணில் Bacteria தொற்று ஏற்படல், (4 புள்ளிகள்)

4) ரனிக்கற் / கம்போறா (4 புள்ளிகள்)

D)

1) இன்புளுவென்சா Virus (4 புள்ளிகள்)

2) H1 N1 Virus (4 புள்ளிகள்)

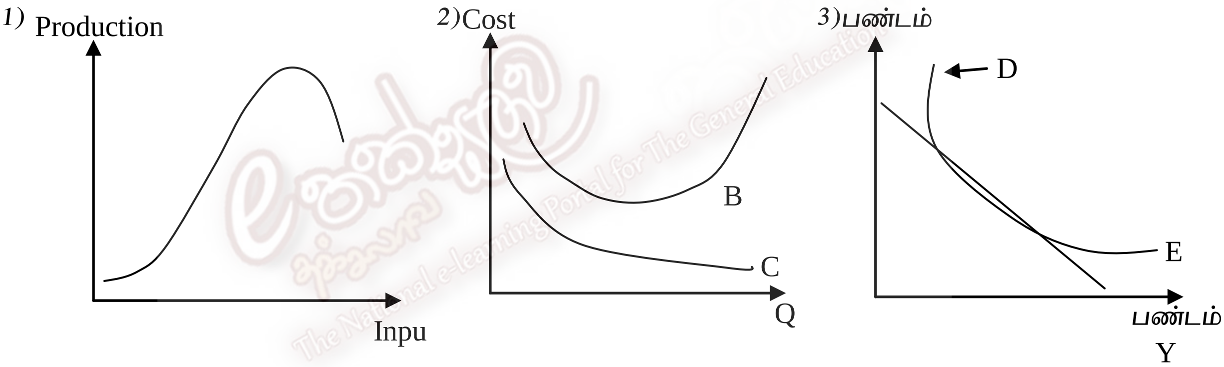
E)

1)

வரைபு	சாய்வு
1. மொத்த உற்பத்தி வளர்ச்சி	எல்லை எற்பத்தி
2. சம உற்பத்தி வளையி	ஏல்லை தொழினுட்ப பிரதியீட்டு விகிதம்
3. உற்பத்தி சாத்திய வளையி	உற்பத்தி சாத்திய விகிதம்

(3X4 – 12 புள்ளிகள்)

F)



(4X5 – 20 புள்ளிகள்)

(வினா 4 – 100 புள்ளிகள்)

பகுதி B –கட்டுரை விடைகள்

05.

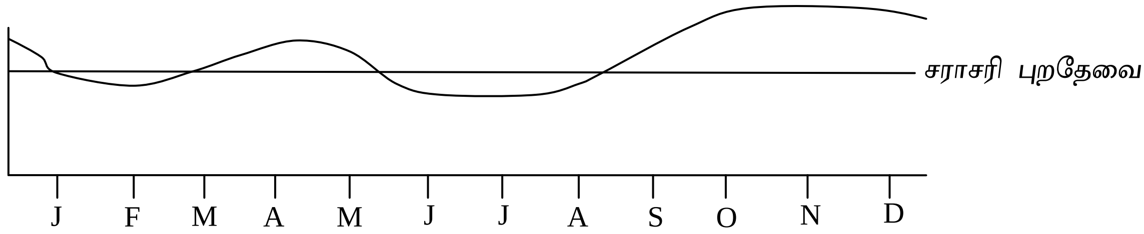
1) விவசாய பொருட்களிற்கான வெளிநாட்டு சந்தை வாய்ப்பை பெறல்.

- வெளிநாட்டு நிறுவனங்களின் முதலீடுகளை விவசாயத்தில் ஊக்குவித்தல்.
- விவசாய விரிவாக்கற் செயற்றிட்டங்களை உருவாக்கல் நடைமுறைப்படுத்தல்
- விவசாய இறக்குமதிப் பொருட்களின் வரியை அதிகரித்தல்
- விவசாய சுற்றுலாப் பயணத்துறையை மேம்படுத்தல்
- விவசாய வனச் செய்கையை ஊக்குவித்தல்
- புதிய தொழிநுட்பங்களை வேகமாக பெற்றுக் கொள்ளல்
- விவசாயிகளிற்கு அரசு அனுசரணை வழங்கல்

- விவசாயப் பொருட்களின் விலைத்தளம்பலை இயன்றவரை குறைத்தல்
- விவசாய பொருட்களை சந்தைப்படுத்தலில் தரகர்களின் தலையீட்டைக் குறைத்தல்.

(5X10 - 50 புள்ளிகள்)

2)



மொத்த புற்தேவையை விட அதிகளவிலான புல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது *(10 புள்ளிகள்)*

உலர்புல் தயாரித்தல்
குழிகாப்புத்தீன் தயாரித்தல் } *(2X5 - 10 புள்ளிகள்)*

உலர்புல் - படிமுறை ஒழுங்கில் எழுதினால் *(15 புள்ளிகள்)*

குழிகாப்புத்தீன் - படிமுறை ஒழுங்கில் எழுதினால் *(15 புள்ளிகள்)*

3) மண்ணில் காணப்படும் மணல், களி, அடையல் போன்ற அடிப்படைத் துணிக்கைகள் பிணைப்புக் காரணிகளினால் பிணைக்கப்பட்டு உருவாகும் இரண்டாந்தரத் துணிக்கைகள் மண் கட்டமைப்பு எனப்படும் *(10 புள்ளிகள்)*

- மண் பண்படுத்தல் உபகரணங்களை தெரிவு செய்தல்
- பயிர் வகை மற்றும் பேதங்களை தெரிவு செய்தல்
- மண் உயிரங்கிகளின் தொழிற்பாட்டிற்கு
- நீர்வடிப்பை பேணுவதற்கு
- வித்து முளைத்தலிற்கு
- நீர்பாசன இடைவெளியை தீர்மானித்தல்
- மண்ணரிப்பு குறைவடையும்
- வேர் ஊடுருவலிற்கு உதவல்

(8X5 - 40 புள்ளிகள்)

(வினா 5 – 150 புள்ளிகள்)

06.

1) நுண்நீர்பாசனம் - திட்டமிடப்பட்ட குழாய்த் தொகுதியைப் பயன்படுத்தி பயிரின் தேவைக்கு ஏற்றவாறான அளவுடைய நீரை மண்ணில் குறிப்பிட்ட பகுதிக்கு அமுக்கத்தினூடே வழங்குதல் நுண்நீர்ப்பாசனம் எனப்படும். *(10 புள்ளிகள்)*

- மண்ணரிப்பு ஏற்படாது
- நீரை சிக்கனமாக பயன்படுத்தமுடிதல்
- வேர்த் தொகுதியைச் சூழ உள்ள மண் களக்கொள்ளளவு நிலையில் நீர்நிரம்பி காணப்படும்.
- வளர்ச்சி அறுவடை அதிகரிக்கும்

- பயிர்ச்செய் தரையில் சீராக நீர்பாசனம் மேற்கொள்ளப்படல்
- ஊழியத் தேவை குறைவு (5X4 – 20 புள்ளிகள்)

பிரதிகூலம்

- எரிபொருள் / மின்சார செலவு
- ஆரம்பச் செலவு அதிகம்
- எல்லாப் பயிர்வகைகளிற்கும் பொருத்தமானதன்று
- நீர்க்காலியில் நீர் வெளியேறும் துவாரம் அடைபடுவதால் நீர்ப்பாசனம் தடைப்படலாம்.
- தாவர வேர் ஆழ ஊடுருவாமல் மேற்பரப்பி படர்வதால் காற்றின் தாக்கத்தால் சரிந்து விழலாம் (5X4 – 20 புள்ளிகள்)

2) தாவரங்களில் காணப்படும் நீரானது நீராவி வடிவில் இலைவாய், பட்டைவாய் போன்றவற்றினூடு வெளியேறுதல் ஆவியுயிர்ப்பு எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)

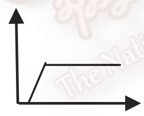
அகக்காரணிகள்

- இலையின் மேற்பரப்பளவு
- இலைகளின் திசைகோள்
- புறத்தோலின் தடிப்பு
- இலை மேற்பரப்பில் மயிர்கள் காணப்படல்
- இலைவாய்களின் எண்ணிக்கையும் பரம்பலும் (4X5 – 20 புள்ளிகள்)

புறக்காரணி

ஆவியுயிர்ப்பு வீதம்

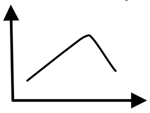
- ஒளிச்செறிவு



ஒளிச்செறிவு

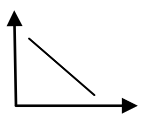
- வெப்பநிலை

ஆவியுயிர்ப்பு வீதம்



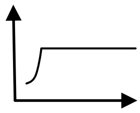
வெப்பநிலை

- ஈரப்பதன்



- காற்று

ஆ.வீ

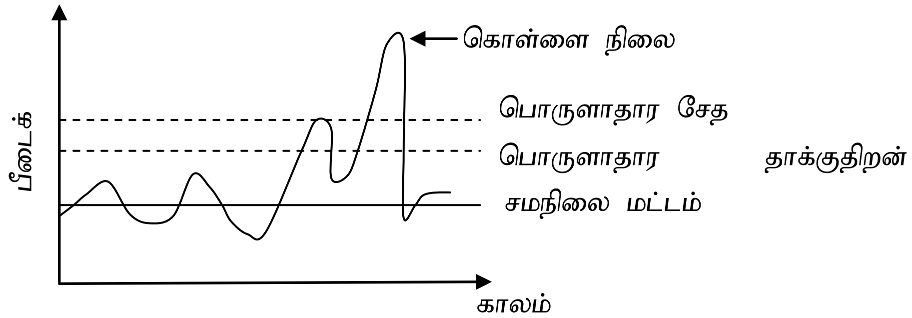


காற்றின் வேகம்

- சிலிக்கன் பற்றாக்குறை (5X4 – 20 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

3) பீடைக்குடித்தொகை – ஓரலகு பரப்பலகில் வாழும் குறித்த படைகளின் எண்ணிக்கை பீடைக் குடித்தொகை எனப்படும்.



10 புள்ளிகள்)

(08 புள்ளிகள்)

ஒவ்வொரு குடித்தொகை மட்டமும் தெளிவாக விளக்கப்படல்

(4X8 - 32 புள்ளிகள்)

(வினா 6 – 150 புள்ளிகள்)

07.

1) **பசுவின் உணவுக்கால்வாய் தொகுதி**	**கோழியின் உணவுக்கால்வாய் தொகுதி**
• கட்டமைப்பு படம்	• கட்டமைப்பு படம் *(10 புள்ளிகள்)*
• இரைப்பை சிக்கலானது	• முன்னிரைப்பை
• பற்கள் காணப்படும்	• பற்கள் காணப்படாது
• அலகு காணப்படுவதில்லை	• அலகு காணப்படும்
• கீழ்த்தாடை பக்கத்திற் அசையும்	• அவ்வாறில்லை
• கண்டப்பை காணப்படாது	• கண்டப்பை காணப்படும்
• சோடி குருட்டுக்குடல் காணப்படல்	• சோடி குருட்டுக்குடல் உண்டு
• உணவுக்கால்வாய் குதத்தில் முடிவடையும் தனியான பாதை	• கழியறையில் முடிவடையும் இனப்பெருக்கம், கழிவுத்தொகுதிக்கு பொது

(8 வேறுபாடு X 5 – 40 புள்ளிகள்)

2) இலங்கையில் அறுவடை செய்யப்படும் விளைச்சல்களில் 40மூற்கும் அதிகமானவை பல்வேறு செயற்பாடுகளினால் விணாகிப்போகிறது. இதனை தடுப்பதற்கு அறுவடைக்கு முந்திய நுட்பங்களை பயன்படுத்த முடியும்.

- தரமான நடுகைப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தல்
- சிபார்சு செய்யப்பட்ட இனங்களை அதற்கு உகந்த காலநிலை வலயங்களில் பயிரிடல்
- களை கட்டுப்படுத்தல்
- தேவையானளவு நீர்பாசனம்
- பீடைக் கட்டுப்பாடு, நோய்க்கட்டுப்பாடு
- பயிர் இடைவெளி சீராக பேணல்
- காய்கள், பூக்களை ஐதாக்கல்

- பயிர்ச்சுகாதாரத்தை மேம்படுத்தல்
- உரயி முறையில் ஒளி, நிழலை, கட்டுப்படுத்தல்
- உரிய வேளையில் பசளையிடல்

(10X5 – 50 புள்ளிகள்)

3) தாவர அல்லது விலங்குப் பகுதிகள் சிதைவடைந்து உக்கலாகிப் பின்பு தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான போசனைகளை மண்ணுக்கு வழங்கக் கூடியதாக மாறும் பதார்த்தங்கள் சேதனப் பசளைகளாகும். (10 புள்ளிகள்)

வகைகள்

பசுந்தாட்பசளை, பண்ணைப்பசளை, திரவப்பசளை உயிர்ப்பசளை, கூட்டெரு

	5 வகை குறிப்பிடல் X 2 – 10 புள்ளிகள்
5 வகைப்பசளைகளை விளக்கியிருப்பின்	5 X 5 - 25 புள்ளிகள்
ஒவ்வொருவகைக்கும் உதாரணம்	1 X 5 – 5 புள்ளிகள்
	50 புள்ளிகள்

(வினா 7 – 150 புள்ளிகள்)

08.

1) விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களை பண்ணையிலிருந்து நுகர்வோரை அடையும் செயன்முறை சந்தைப்படுத்தல் எனப்படும்.
தனியுரிமைச் சந்தையில் நுகர்வோர் பலரும் வழங்குனர் ஒருவரும் காணப்படுவார்.
நிறைபோட்டி சந்தையில் பல நுகர்வோரும் பல உற்பத்தியாளரும் காணப்படுவர்.

(10 புள்ளிகள்)

வேறுபாடு இறுதிப்பக்கத்தில் (8X5 – 40 புள்ளிகள்)

2) உண்மை அடர்த்தி வரைவிலக்கணம் (5 புள்ளிகள்)

- சமன்பாடு – 5 புள்ளிகள்
- தேவையான பொருட்கள்
- தன்னீர்ப்புகுப்பி, நீர், கண் மாதிரி, கனலி, இரசாயனத்தராசு, ரிசுக்கடதாசி (5 புள்ளிகள்)

செய்முறை

வெற்றுத் தண்ணீர்ப்பு குப்பியை நிறுத்தல் - m_1 g

கனலியில் உலர்த்தப்பட்ட (105^0C) மண்ணை தன்னீர்ப்பு குப்பியின் அரைப்பங்கிற்கு இட்டு நிறுத்தல் - m_2g

அத்தன்னீர்ப்பு குப்பியை முற்றாக நீரில் நிரப்பி பின் நிறுத்தல் - m_3g

தன்னீர்ப்பு குப்பியை சுத்தம் செய்து தூய நீரினால் நிரப்பி திணிவைப்பெறல் - m_4g

(செய்முறை 4X5 – 20 புள்ளிகள்)

கணிப்பு

$$\frac{\text{மண் திண்மத்தின் திணிவு}}{\text{மண் திண்மத்தின் கனவளவு}}$$

உண்மை அடர்த்தி =

$$=\frac{(m_2-m_1)}{(m_4-m_1)-(m_3-m_2)} \quad g/cm^3$$

3) மனித இனம் வாழும் சூழலிற்கமைய, உடல் விருத்தி, சமூக மயச் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளல் ஆகியவற்றிற்கு தேவையான உணவை பெற்றுக் கொள்ளல் மனித போசனை எனப்படும்.

(10 புள்ளிகள்)

தவறான போசனைப் பழக்கங்கள்

- இரும்பு உணவுடன் உய உணவுகளை உட்கொள்ளல்
- இரும்பு உணசவின்பின் உடனடியாக தேனீர் அருந்துதல்
- கீரை வகைகளிற்கு ஏவையஅமை ஊ சேர்க்காமல் உள்ளெடுத்தல்
- காய்கறிகளை வெட்டியபின் கழுவிச் சமைத்தல்
- பச்சையான உண்ணக்கூடிய காய்கறிகளை வெப்பப்படுத்துவதால் விற்றமின்கள் இழக்கப்படல்
- பொருத்தமற்ற பதப்படுத்தல் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தல்
- கொழுப்பில் கரையும் விற்றமின்கள் காணப்படின் எண்ணெயுடன் சேர்த்து ∴ பொரித்து உட்பொள்ளாமை
- அளவுக்கதிகமாக விற்றமின் கனியுப்பு உணவுகளை உள்ளெடுத்தல்.

(8 விடயம் விளக்கல் X 5 - 40 புள்ளிகள்)

(வினா 8 – 150 புள்ளிகள்)

The National e-learning Portal for The General Education

09.

1) நாற்றுமெடை – தாவரங்களை நிரந்தரமாக தரையில் நாட்டும் வரை பாதுகாப்பாக கவனித்து வளர்க்கும் தற்காலிக இடம் ஆரோக்கியமான நாற்றுக்களை பெறமுடியும். (10 புள்ளிகள்)

தொற்று நீக்கும் நுட்பங்கள்

- எரித்தல்
- பங்கசு நாசினி தெளித்தல்
- சூரிய ஒளி படச் செய்தல்
- தூப மூட்டல்
- கொதி நீரை இடமல்

(5X2 – 10 புள்ளிகள்)

ஒவ்வொரு முறையும் விளக்கப்படின் (5X6 – 30 புள்ளிகள்)

2) ஒன்றிணைந்த பீடைக்கட்டுப்பாடு

பயிர் செய் நிலத்தில் தயார்படுத்தல் தொடக்கம் அறுவடைவரை பீடைக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்து பீடைக்கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் உள்ளடக்கியது. அனைத்து பீடைக்கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் உள்ளடக்கியது. இரசாயமுறை இங்கு குறைவாக பயன்படுத்தப்படும் *(10 புள்ளிகள்)*

- இங்கு பயன்படுத்தப்படும் முறைகள்

பயிராக்கவியல், பொறிமுறை, உயிரியல் முறை, சட்ட வாக்க முறை, குறைந்தளவு இரசாயன முறை *(05 புள்ளிகள்)*

- இரசாயனம் குறைவாக காணப்படுவதால் உயிர்ப்பல்வகைமை பேணப்படும்.
- பீடைநாசினிக்கு எதிர்ப்புள்ள புதிய பீடைகள் உருவாகாது.
- உயிரங்கிகள் பீடைக் கட்டுப்பாட்டில் ஈடுபடுவதனால் சூழல் சமநிலை பேணப்படும்
- மண் மாசடைதல் தவிர்க்கப்படும்
- நிலத்தடி நீர் மாசுறல் தவிர்க்கப்படும்
- கலப்புப்பயிர்ச்செய்கை, சுழற்சி பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்வதால் மண் வளம் பாதுகாக்கப்படும்.
- மண் வாழ் நுண்ணங்கிகளின் குடித்தொகை பேணப்படும். *(7X5 – 35 புள்ளிகள்)*

3) சூழல் நிபந்தனைகளை கட்டுப்படுத்தி பயிர் செய்தல் பயிர் வளர்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் தடைக்கு மேலான, தரைக்கு கீழான சூழல் காரணிகளை கட்டுப்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் பயிர் வளர்ப்பு முறை இதுவாகும். *(10 புள்ளிகள்)*

தரைக்கு மேலான சூழல் - வெப்பநிலை, ஈரப்பதன் ஒளி

- நோய்த்தாக்கம் குறைவாக காணப்படல்
- பொலித்தீன் கூடாரங்களின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதன் அதிகரிப்பதால் வேர்விடல் தூண்டப்படல்
- தேவையான ஒளிச்செறிவு கிடைக்கப்பெறுவதால் பூத்தல் தூண்டப்படுதல்
- பூச்சி பீடைகள் உள்நுழைவது தவிர்க்கப்படல்
- CO_2 உயல் செறிவில் பேணி ஒளித்தொகுப்பை அதிகரித்தல்
- குறுகிய காலத்தில் விளைச்சல்களை பெறமுடிதல்
- போகமல்லாத காலங்களிலும் விளைச்சல்கள் பெறல்
- தொடர்ச்சியாக விளைச்சல் பெற முடிதல்
- வெவ்வேறு காலநிலை வலயங்களிற்குரிய பயிர்களை பயிரிட முடிதல்

(8X5–40 புள்ளிகள்)

(வினா 9 – 150 புள்ளிகள்)

10.

1) புரொயிலர் -

35 – 42 நாட்களில் சிறப்பான வளர்ச்சியைப் பெறுவதற்காக வளர்க்கப்படும் கலப்பின் கோழி வர்க்கம் புரொயிலர் எனப்படும். *(5* புள்ளிகள்*)*

படிமுறை

- 24 மணிநேரத்திற்கு முன் உணவு வழங்கலை நிறுத்தல்
- பிடித்தல், கொண்டு செல்லல் - கலவரப்படுத்தக் கூடாது
- கொல்ல முன் பரிசீலிப்பு
- நினைவிழக்கச் செய்தல், கழுத்தை அறுத்தல்
- இறகுகளை கழற்றல் இதற்காக $65^{\circ}C$ சுடு நீரில் சில நிமிடம் ஊறவிடல்
- உட்புற உறுப்புக்களை அகற்றிக் கழுவுதல்
- மரண பின் பரிசோதனை
- குளிரூட்டல்
- பொதி செய்தல்
- களஞ்சியப்படுத்தல் படிமுறைகளை விளக்கியிருப்பின் *9X5–45* புள்ளிகள்*)*

2) உணவுப்பல்கைமையாக்கம் வரைவிலக்கணம் *(10* புள்ளிகள்*)*

கிடைப்புத் தன்மையை அதிகரித்தல்

- காலபோக உணவுகளை தற்காப்புச் செய்தல்
- நுகர்வோர் இலகுவாக பயன்படுத்தும் தன்மைக்கு உணவு மாற்றியமைக்கப்படல்
- கேள்வி அதிகரிக்கும் வகையில் சந்தையில் முன்வைத்தல்
- உணவுத் தட்டுபாடு ஏற்படும் காலத்தில் தற்காப்புச் செய்யப்பட்ட உணவுகளைப் பயன்படுத்தல் *(20* புள்ளிகள்*)*

உணவுப் பாதுகாப்பை அதிகரித்தல்

- தற்காப்பு மூலம் நுண்ணங்கி தொழிற்பாட்டை செயலிழக்க செய்தல்
- சத்தூட்டல் - போசனைத்தரம் மேம்படும்
- உணவிலுள்ள நுண்ணங்கிகளை அழித்துப் பொதியிடல்
- உணவு ஒட்சியேற்றத்திற்கு உள்ளாகாமல் இரசாயனப்பதார்த்தங்களை பயன்படுத்தலும் பொதியிடலும்.
- உணவு பழுதடைவதற்கான நொதியத் தொழிற்பாடுகள் தடுக்கப்படல்

(4X5 - 20 புள்ளிகள்*)*

3) தாவரப் பதியப்பகுதிகளைப் பயன்படுத்தி புதிய தாவர நாற்றுக்களைப் பெற்றுக் கொள்ளுதல் பதிய முறை இனப்பெருக்கம் எனப்படும். *(5* புள்ளிகள்*)*

செயற்கை பதிய முறை இனப்பெருக்க முறைகள்

- ஒட்டுதல் (தூண்டொட்டு, கிளையொட்டு)
- வெட்டுத்துண்டம்

- பதிவைத்தல் (காற்றுப்பதி, நிலப்பதி)
- இழைய வளர்ப்பு (4 முறைகளும் குறிப்பிட்டால் 5 புள்ளிகள்)

ஒவ்வொன்றும் விளக்கம் , உதாரணம் குறிக்கப்பட்டால் (10X4 - 40 புள்ளிகள்)

(வினா10 – 150 புள்ளிகள்)

தனியுரிமை	**நிறைபோட்டி**
• வழங்குனர் ஒருவர்	• வழங்குனர் பலர்
• பிரவேசத்திற்கு தடை உண்டு	• தடை இல்லை
• வெளியேற இலகுவாக முடியாது	• விரும்பிய நேரம் வெளியேறலாம்
• வழங்குனர் விலையைத் தீர்மானிப்பர்	• கேள்வி, நிரம்பலிற்கேற்ப விலை தீர்மானிக்கப்படும்
• சட்டபூர்வ வரையறை உண்டு	• சட்டபூர்வ வரையறை இல்லை
• தனிமனிதரின் செல்வாக்கு காணப்படும்	• தனிமனிதர் செல்வாக்குச் செலுத்த முடியாது.
• விளம்பரம் கிடையாது	• விளம்பரங்கள் காணப்படும்
• பிரதியீட்டுப் பண்டங்கள் கிடையாது	• பண்டங்கள் ஏகவினமானது

The National e-learning Portal for The General Education