



**யாழ். வலயக் கல்வித் தினைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்**  
**தொண்டமானாறு வெளிக்கள் நிலையம் நடாத்தும்**  
**Field Work Centre**  
**தவணைப் பர்டிசே, மார்ச் - 2016**  
**Term Examination, March - 2016**

விவசாய விஞ்ஞானம்	புள்ளித்திப்பம்	தரம் :- 13 (2016)
------------------	-----------------	-------------------

**விவசாய விஞ்ஞானம் - I**

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

**விவசாய விஞ்ஞானம் - II**

**பகுதி A**

**அமைப்புக் கட்டுரை**

- 01) (A) i) உயர் விளைச்சல் தரும் பேதங்களை அறிமுகஞ் செய்தமை பொறிமுறைப்படுத்துகை இரசாயன பசளை, பீடநாசினிகளின் பாவனை பாரியளவில் தனிப்பயிர்ச்செய்கை (4 விடயங்கள் × 4 = 16 புள்ளிகள்)
- ii) சூழல் மாச்சைந்தமை பீடை எதிர்ப்பு இனங்கள் உருவாகிமை உயிர்ப்பல்வகைமை குறைவடைய தொடங்கியமை (2 விடயங்கள் × 4 = 8 புள்ளிகள்)
- (B) i) ஆவியாதல் தட்டு (4 புள்ளிகள்)
- ii) A - அசையாக்கிணறு  
B - ஆவியாக்கத் தட்டு  
C - மரச் சட்டகம் (3 × 4 = 12 புள்ளிகள்)
- iii) 25.4 cm (4 புள்ளிகள்)
- iv) நீர்மட்டத்தின் உயரத்தை அறிதல் (4 புள்ளிகள்)
- v) a. மரச்சட்டகம் மீது வைத்தல்  
b. வலையால் மூடி வைத்தல் (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)
- (C) i) 15.6 மில்லிச் சமவலு (4 புள்ளிகள்)
- ii) a. அமிலத் தன்மை, காரத் தன்மையை சீர்படுத்துவதற்கு  
b. மண்ணின் வளத்திற்கு அவசியம் (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)

- iii)  $\frac{14.1}{15.6} \times 100 = 90.38\%$  (4 புள்ளிகள்)

iv) மண்ணின் இரசாயனத் தன்மை பற்றி அறியலாம். (4 புள்ளிகள்)

(D) i) தேவையான போசனை மூலகங்களின் திருத்தமான விகிதம் மண்ணிற்கு வழங்கப்படுதல் (4 புள்ளிகள்)

ii) a. குறைவடையும்  
b. அதிகரிக்கும் (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)

iii) பூரணமற்ற கலவைப் பச்சை (4 புள்ளிகள்)

iv) a. யூரியா / அமோனியம் சல்பேற்று  
b. *TSP* (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)

(வினா - 1 மொத்தம் 100 புள்ளிகள்)

02) (A) i) a - மையநீக்க பம்பி      b - முசல் வகைப்பம்பி (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)

ii) P - உள்ளிஞருத்தல் வால்பு      Q - முசலம்  
R - வெளியேற்றல் வால்பு      S - வெளியேற்றும் குழாய் (4 × 2 = 8 புள்ளிகள்)

iii) மைய நீக்கல் விசை (4 புள்ளிகள்)

iv) a. மையநீக்கப்பம்பி  
b. மையநீக்கப்பம்பி (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)

(B) i) வட்டத்தட்டு பரம்படி கருவி - மண் கட்டிகளை தூர்வையாக்கல்  
ii) வட்டுத்தட்டுக் கலப்பை - ஆரம்பப் பண்படுத்தல்  
iii) முட்கலப்பை - துணைப்பண்படுத்தல்  
iv) சுழல் கலப்பை - மண்கட்டிகளை தூர்வையாக்கல் (4 × 4 = 16 புள்ளிகள்)

(C) i) முளைத்திறன் 85% விட அதிகம்  
பிறபொருள்கள் அற்ற வித்துக்கள் (பொருத்தமான 2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)  
ii) வித்துக்களின் வாழ்தகவைத் துணிவதற்கு (4 புள்ளிகள்)  
iii) ஒவ்வொரு சாக்கிலிருந்தும் பெறப்படல் (5 மாதிரிகள்) (4 புள்ளிகள்)

(D) i) பல்லினப் புணரிகள் காரணமாக (4 புள்ளிகள்)  
ii) இல்லை (4 புள்ளிகள்)  
iii) இழை வளர்ப்பு (4 புள்ளிகள்)

(E) i) நீலம் - ஓளித்தொகுப்பு அதிகரிக்கும் (4 புள்ளிகள்)  
ii) a. உயரும்      b. உயரும் (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)  
iii) a. பொலித்தீன் கூடாரங்கள்      b. சலாகை இல்லங்கள் (2 × 4 = 8 புள்ளிகள்)  
iv)

(வினா 2 மொத்தம் 100 புள்ளிகள்)

(படம் 4 புள்ளிகள்)  
(குறித்தல் 4 புள்ளிகள்)

03) (A)

i)  $C_6H_{12}O_6 + O_2 \xrightarrow{\text{நோதியம்}} 6CO_2 + 6H_2O + \text{சக்தி}$  (4 புள்ளிகள்)

ii) கிளைக்கோ பகுப்பு, கிரெப்பின் வட்டம், இலத்திரன் கொண்டு செல்லல் சங்கிலி (3 × 4 = 12 புள்ளிகள்)

iii) காற்றின்றிய சுவாசம் /  $O_2$  இல்லாத நிலையில் பைருவிக்கமிலம் எதனோலை தோற்றுவித்தல் (4 புள்ளிகள்)

iv) மூச்சு / சுவாச வேர்கள் மூலம் (4 புள்ளிகள்)

(B)

i)  $P, T$ (2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)ii)  $u$ 

(4 புள்ளிகள்)

iii)  $S, V$ 

(4 புள்ளிகள்)

(C)

i) இடம் 1 - முன்சிறுகுடல்

இடம் 2 - சிறுகுடல்

(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)

ii) நொதியம் 1 - அமிலேசு

நொதியம் 2 - மோல்ரேசு

(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)

iii) அசையூன் வயிறு, பெருங்குடல்

(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)

iv) பற்றீரியா

(4 புள்ளிகள்)

(D)

i)  $P$  - முலைக்காம்புக் காண் $R$  - சுரப்புத் தொட்டி(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்) $Q$  - முலைக்காம்புத் தொட்டி $S$  - பிரதான பால்நாளம்

(4 புள்ளிகள்)

ii)  $T$ 

iii) a. பால் சுரத்தல் - புரோலக்ரின்

(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)

b. பால் இறக்கம் - ஓட்சிரோசின்

(வினா 3 மொத்தம் 100 புள்ளிகள்)

04) (A)

i)  $a, b$ 

(4 புள்ளிகள்)

ii)  $d, h$ 

(4 புள்ளிகள்)

iii)  $c, g$ 

(4 புள்ளிகள்)

iv)  $i$ 

(4 புள்ளிகள்)

v)  $f$ 

(4 புள்ளிகள்)

(B)

i)  $a$  - வளர்ச்சிப் பருவம் - 55 நாட்கள்

(4 புள்ளிகள்)

ii)  $b$  - இனப்பெருக்கப் பருவம் - 35 நாட்கள்

(4 புள்ளிகள்)

iii)  $c$  - முதிர்ச்சிப் பருவம் - 30 நாட்கள்

(4 புள்ளிகள்)

(C)

i)  $16^\circ - 38^\circ C$ 

(4 புள்ளிகள்)

ii)  $140^\circ - 150^\circ C$  யில் செக்கன்கள்

(4 புள்ளிகள்)

iii) உணவின் தனித்துவமான இயல்பு (மணம், சுவை) குறைதல்

உணவில் அடங்கியுள்ள நீர் அகற்றப்படல்

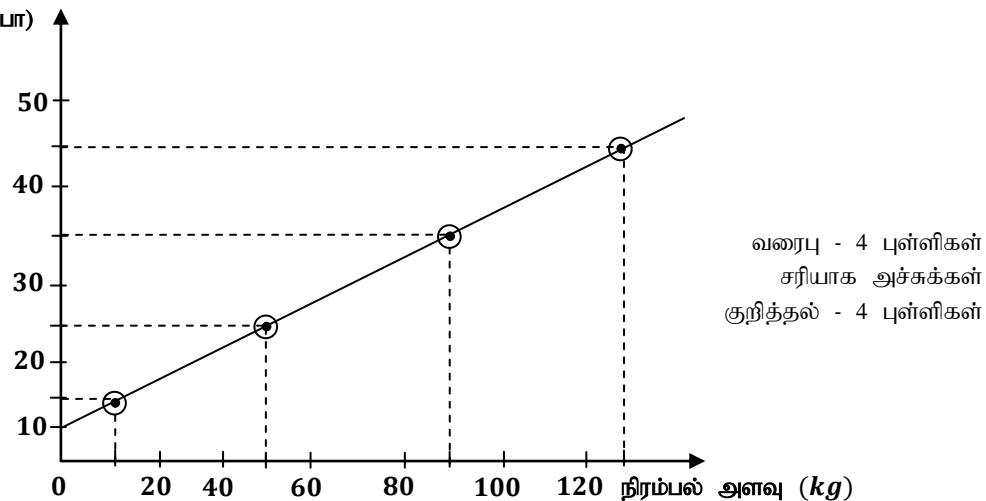
(2  $\times$  4 = 8 புள்ளிகள்)

iv) உணவின் போசனை பெரும்பாலும் பாதுகாக்கப்படும்

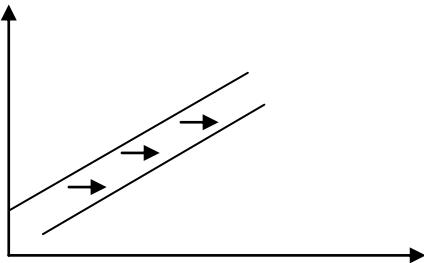
(4 புள்ளிகள்)

(D) i)  $10 kg, 50 kg, 90 kg, 130 kg$ 

ii) விலை (ரூபா)



iii)



(4 புள்ளிகள்)

- iv) காலநிலை காரணிகள் / கையானும் உற்பத்தி நுட்பம் / போக்குவரத்து வசதி / மாற்று உற்பத்திகளின் விலை / உள்ளிடுகளின் விலை (4 புள்ளிகள்)

(E)

- i) a - மொத்த உற்பத்தி  
b - சராசரி உற்பத்தி  
c - எல்லை உற்பத்தி (3 × 4 = 128 புள்ளிகள்)

- ii) வலயம் 2 (4 புள்ளிகள்)

(F) i) நீர், மண், அங்கிகள் ஆகிய இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாத்தல் (4 புள்ளிகள்)

- ii) சாய்வான பிரதேசத்தில் பூச்சிய பண்படுத்தல் செய்வதால் களைக் கட்டுப்பாட்டிற்கு பூச்சிநாசினி பயன்படுத்த வேண்டிய தேவை ஏற்படும். (4 புள்ளிகள்)

(வினா 4 மொத்தம் 100 புள்ளிகள்)

## பகுதி B

### கட்டுரை வினாக்கள்

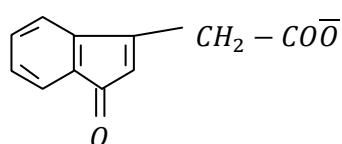
- 05) a) ★ தெரிவு செய்யப்படும் நிலம் அப்பிரதேசத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்த வேண்டும்  
★ அருகே நீர்நிலைகள் இருக்கக்கூடாது  
★ நீர் வடிப்புள்ள இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.  
★ மட்டமான இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.  
★ அருகே உயரமான மரங்கள் கட்டடங்கள் இருத்தல் கூடாது  
★ திறந்த வளிகொண்ட பிரதேசமாக இருக்க வேண்டும்  
★ உயரமான கட்டடங்கள், மரங்கள் இருப்பின் அவற்றின் உயரத்தைப் போல் 4 மடங்கு தூரத்தில் இருத்தல் வேண்டும்.  
★ அவ்விடத்திற்கு இலகுவாக சென்றடையும் பாதை இருத்தல் வேண்டும்.  
★ பிராணிகள் புகழுத்தியாதபடி பாதுகாப்பு கம்பி வேலி இடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.  
★ புல் வளர்த்து மட்டமாக வெட்டி தூப்பரவாக இருத்தல் வேண்டும். (5 × 10 = 50 புள்ளிகள்)

b) பயிர்களிற்கு இடப்படும் அளவிலிருந்து உண்மையிலேயே பயிர்களால் பயன்படுத்தப்படும் பச்சையின் அளவை சதவீதத்தில் காட்டுவதே பச்சைப் பயன்பாட்டு வினைத்திற்கு எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)

- ★ பொருத்தமான மண், சூழல் நிலைமைகள் காணப்படுமிடத்து பச்சையைப் பிரயோகித்தல்  
★ அதிக மழை வீழ்ச்சி, வரட்சி, வெப்பமான காலநிலையில் பச்சை பிரயோகிக்காது விடல்  
★ பச்சை விரயமடையாத வகையில் மண் சூழலை மாற்றியமைத்தல்  
★ மண்ணை பரிசோதித்து சிபார்சு செய்யப்பட்ட பச்சையை இடல்  
★ பச்சையிடும் போது பயிர்க் காரணிகளையும் கவனத்திற் கொள்ளல்  
★ சிபார்சு செய்யப்பட்ட பச்சை பகுதிகளாக பிரித்து இடுதல்  
★ ஒன்றினைந்த தாவர போசணை முகாமைத்துவ அணுகுமுறையில் சேதன், அசேதன இரசாயன பச்சைகளை ஒன்றினைத்துப் பயன்படுத்தல்  
★ பச்சைப் பிரயோக முறையை சரியாக கைக்கொள்ளல்

(8 விடயங்கள் விளக்கமாக × 5 = 40 புள்ளிகள்)

- c) பயிர் வளர்ச்சிக்கு உகந்தவாறு மண்ணை தயார்ப்படுத்தல் மண்பண்படுத்தலாகும். (10 புள்ளிகள்)
- ★ மண்ணை தூர்வையாக்கல்
  - ★ கலைகளை மண்ணினுட் புதைத்தல்
  - ★ நோய் பீடைக் கட்டுப்பாடு
  - ★ மண் வளியுட்டத்தை மேம்படுத்தல்
  - ★ மண்ணில் நீர் அகத்துறுஞ்சப்படும் ஆற்றலை அதிகரித்தல்
  - ★ சேதனப் பொருட்களை மண்ணினுட் புதைத்தல்
  - ★ தேவையற்ற பதார்த்தங்களை அகற்றல்
  - ★ நீர் வடிப்புத் தன்மையை அதிகரித்தல்
  - ★ மண் இறுக்கமடைவதை தவிர்த்தல் (8 விடயங்கள் விளக்கமாக × 5 = 40 புள்ளிகள்)
- (வினா 5 மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)
- 06) a) கட்டுப்பாடற்ற நீர்பாசனம்  
கட்டுப்பாடான நீர்பாசனம்
- ★ பாத்தி நீர்பாசனம்
  - ★ சால் நீர்பாசனம்
  - ★ நிரல் நீர்பாசனம்
  - ★ மோதிர வடிவ நீர்பாசனம் (5 முறைகள் குறிப்பிட்டால் - 20 புள்ளிகள்)
- (5 முறைகள் விளக்கம் + படம் - 30 புள்ளிகள்)
- b) ஒட்டுமுளையாக அரும்பு பயன்படுத்தப்படின் அரும்பொட்டு
- ★ பச் ஒட்டு
  - ★  $T$  ஒட்டு
  - ★  $H$  ஒட்டு
- ஒட்டுமுளையாக கிளை பயன்படுத்தப்படின் கிளையொட்டு
- ★ ஆப்பொட்டு
  - ★ வில்லொட்டு
  - ★ முடியொட்டு
  - ★ இளநிலையொட்டு (ஏதாவது 5 ஒட்டு நுட்ப முறைகள் படத்துடன் கூடிய விளக்கம் × 10 - 50 புள்ளிகள்)
- c) நுகர்வோரின் உணவு விருப்பிற்கு ஏற்றவாறு பயன்படுத்த இலகுவான வகையில் யாதேனும் உணவுப் பொருளை சந்தையில் பல்வேறு தோற்றங்களில் முன்வைத்தல் உணவுப் பல்வகைமையாக்கம் எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)
- அனுகலங்கள் 4 (4 × 5 = 20 புள்ளிகள்)
- பிரதிகலங்கள் 4 (4 × 5 = 20 புள்ளிகள்)
- (வினா 5 மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)
- 07) a) ★ அங்கிகளின் வாழிடங்களாக இடங்கள் அழிக்கப்படுதல்
- ★ வளங்களை மிகையாக நுகருதல்
  - ★ சூழல் மாச்சடைதல்
  - ★ சூழலில் புதிய உயிரினங்களை சேர்த்தல்
  - ★ அபிவிருத்தித் திட்டங்களை மேற்கொள்ளல்
  - ★ பரம்பரையலகு வளங்கள் விற்பனை (5 விடயங்கள் குறிப்பிட்டால் × 3 = 15 புள்ளிகள்)
- (5 விடயங்கள் விளக்கமாக × 7 = 35 புள்ளிகள்)
- b) முதன் முதலாக அறியப்பட்ட தாவர ஒமோன் ஒட்சிசனாகும்.
- இன்டால் அசற்றிக் அமிலம்  $IAA$



4 தொழிற்பாடு

4 விவசாயப் பயன்பாடு

(கட்டமைப்பு 10 புள்ளிகள்)

(4 × 5 = 20 புள்ளிகள்)

(4 × 5 = 20 புள்ளிகள்)

c) பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளின் போது பின்பற்றப்படும் நடவடிக்கைகளை, தாவர நோய்களை இயன்ற அளவிற்கு குறைக்கத்தக்க வகையில் மேற்கொள்வதன் மூலம் நோய்களை கட்டுப்படுத்தல் பயிராக்கவியல் முறையில் நோய் கட்டுபாடு எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)

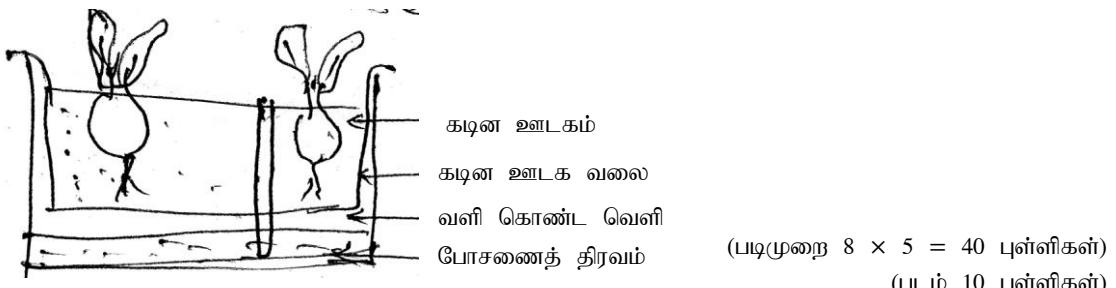
- \* ஆரோக்கியமான நடுகைப் பொருளை பயன்படுத்தல்
- \* வித்துக்களை கிருமியழித்தல்
- \* மாற்ற விருந்து வழங்கி தாவரங்களை அழித்தல்
- \* தாவர இனவிருத்தி மூலம் நோயெதிர்ப்பு தன்மையுடைய தாவரங்களை விருத்தி செய்தல்
- \* பயிர்செய் நிலத்தை துப்புரவாக வைத்திருத்தல்
- \* சுழற்சிப் பயிர்ச்செய்கை
- \* சீரான பச்சையிடல்
- \* மண்ணின் நீர்வடிப்பை மேம்படுத்தல்
- \* மண்ணின் pH ஜி சீர்ப்படுத்தல்

(பொருத்தமன 8 விடயங்கள் விளக்கமாக  $\times 5 = 40$  புள்ளிகள்)  
(வினா 7 மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)

08) a) மனிதனின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதனாடாக வணிகக் குறிக்கோளை நிறைவு செய்துகொள்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் ஓர் ஒன்றினைந்த செயன்முறை சந்தைப்படுத்தல் எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)

- \* பண்டக் கையிருப்பை பேணி வருதல்
- \* பொருத்தமான கொண்டு செல்லல் முறைகளைக் கையாளல்
- \* பொருத்தமான பொதியிடு பொருட்களை பயன்படுத்தல்
- \* அறுவடைக்கு முந்திய செயன்முறை
- \* அறுவடைக்கு பிந்திய செயன்முறை
- \* விளம்பரஞ் செய்தல்
- \* விற்பனை மேம்பாடு
- \* அரசின் தலையீடு (8 விடயங்கள் விளக்கமாக  $\times 5 = 40$  புள்ளிகள்)

- b) \*
- கம்பி வலையினால் செய்யப்பட்ட ஆழமான சாடியை எடுத்தல்
  - தொற்று நீக்கப்பட்ட தும்புத்தாள் / கருக்கிய உழி அல்லது அவற்றின் கலவையால் நிரப்பல் நடுகைப் பொருள் நடுதல்
  - போசனை கரைசலிற்கு சற்று மேலாக தொங்கவிடுதல்
  - போசனை கரைசலிற்கு சற்று மேலாக தொங்கவிடுதல்
  - போசனையூடுகத்தில் வேர்கள் வளரும் வரை  $2.5\text{ cm}$  விட்டம் கொண்ட துளை கொண்ட  $PVC$  குழாயை வைத்து திண்ம ஊடகத்தால் நிரப்பப்படல்
  - பின்னர் இக்குழாய் போசனை திரவத்தில் அமிழ்த்தப்படும்
  - பெட்டி  $20 - 30\text{ cm}$  ஆழம் காணப்படல்
  - \*  $\frac{1}{3}$  பங்கிற்கு போசனைக் கரைசல் நிரப்பப்படும்
  - \* வலைச்சாடிக்கும் திரவத்திற்குமிடையே  $7.5\text{ cm}$  இடைவெளி காணப்படல் வேண்டும்.



- c) வீட்டின் அருகில் குடும்பத்தின் பல்வேறு சமூக, பெளதிக உற்பத்திச் செயற்பாடுகள் மற்றும் பொருளாதாரச் செயற்பாடுகளுக்குத் துணையாக அமையும். நாளாந்த வாழ்க்கை சார்ந்த சுற்றுப்புறம் வீட்டுத்தோட்டம் எனப்படும். (8 புள்ளிகள்)
- \* வீட்டுத் தோட்டத்தில் தற்போது காணப்படும் விவசாய ஆற்றல் மன், நீர், குரிய ஓளி, பயிர்கள், கால்நடை, பராமரிப்பு நிபந்தனை
  - \* மேற்படி தகவல்கள் சார்பாக காணப்படும் பிரச்சினைகள் இனங்காணப்படும். மன்சார்ந்த பிரச்சினை, விளைச்சல் குறைவு, இடைவெளி போதாமை
  - \* பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்குத் தேவையான மாற்றுத் தொழினுட்பங்களையும் உள்ளிடுகளையும் இனங்காணல்
- (குறித்த 3 விடயங்கள் தெளிவாக விளக்கப்பட்டிருப்பின்  $\times 14 = 42$  புள்ளிகள்)  
(வினா 8 மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)
- 09) a) குறுகிய காலப் பகுதியில் குறிப்பிட்ட பீடையின் குடித்தொகையானது பொருளாதார சேதமட்டத்தை விட அதிகரித்து பெருமளவில் பொருளாதார ரீதியான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மட்டம் பீடைக் கொள்ளல நிலை எனப்படும். (10 புள்ளிகள்)
- \* பிற குழல்களிலிருந்து குடிவரல்
  - \* அதிக பீடைநாசினி பயன்பாடு காரணமாக இயற்கை எதிரிகள் அழிதல்
  - \* மரபணு விகாரம் காரணமாக எதிர்ப்பு இனங்கள் உருவாதல்
  - \* அதிக பச்சைப் பயன்பாடு காரணமாக தாவரங்கள் சதைப்பற்றாகி பீடைத் தாக்கத்துக்கு ஆளாதல்
  - \* புதிய இனங்கள் பீடைகளுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை குறைந்து காணப்படல்
  - \* கட்டுப்பாடற் பூச்சி நாசினிகளின் பயன்பாடு காரணமாக எதிர்ப்பு இனங்கள் உருவாதல்
  - \* பீடைகளின்று உவப்பான காலநிலை, உணவு காணப்படல்
- (8 விடயங்கள் விளக்கமாக  $\times 5 = 40$  புள்ளிகள்)
- b) முட்டையிலிருந்து வெளிப்படும் கோழிக்குஞ்சுகளை வளர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அமைப்பு குஞ்சுவிதி எனப்படும். (8 புள்ளிகள்)
- \* வெப்பநிலை
    - 1ம் வாரம்  $35^{\circ}C$
    - 2ம் வாரம்  $32.2^{\circ}C$
    - 3ம் வாரம்  $29.4^{\circ}C$
    - 4ம் வாரம்  $26.7^{\circ}C$
    - 5 - 8 வாரம் வரை வாரம்  $21.1^{\circ}C$
  - \* ஓளி வழங்குதல்
    - 1 வாரம் -  $24hr$
    - 1 - 2 வாரம் -  $20hr$
    - 2 - 4 வாரம் -  $16hr$
    - 4 - 6 வாரம் -  $12hr$
    - 6 - 8 வாரம் -  $10hr$
  - \* குஞ்சுவதிக் கண கூளம்
    - முதல் 3 - 4 நாட்கள் சுத்தமான கடதாசி விபரிக்கப்படும்
    - மரத்தூள் / வைக்கோல் பயன்படுத்தலாம்
  - \* உணவும் நீரும்
    - முதல் 24 மணித்தியாலத்திற்கு உணவு வழங்குதல் கூடாது. கொதித்தாறிய நீரில் (1ℓ)  $6/7$  vitamin  $B_2$  வில்லைகள் 3 தேக்கரண்டி குஞ்சுக்கோசு இட்டு கலக்கி பருக கொடுத்தல் பின்னர் Chick Booster இடப்படும்.
  - \* இடவசதி
    - 1 - 14 நாட்கள்  $0.02 - 0.03m^2$  / குஞ்ச
    - 2 - 6 வாரங்கள்  $0.09m^2$  / குஞ்ச
    - 6 வாரங்களின் பின்  $0.12m^2$  / குஞ்ச
  - \* கிருமியழித்தல்

- \* நிர்ப்பீடனம்  
 பிறந்தவுடன் - மருக்க  
 3 வாரத்தில் - 1 வது ரணிக்கற்  
 6 வாரத்தில் - 1 வது கோழியம்மை  
 7 வாரத்தில் - புழுமருந்து 1வது ஊட்டு      (7 விடயங்கள் விளக்கமாக × 6 = 42 புள்ளிகள்)
- c) மாவிளைச்சலில் ஏற்படும் சேதங்களைக் குறைத்தல்  
 \* மு.ப. 10.00 - பி.ப. 3.00 மணிக்குமிடையில் அறுவடை செய்தல்  
 \* விசேட உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி அறுவடை செய்தல்  
 \* சிறிதளவு காம்பினை எஞ்சவிட்டு அறுவடை செய்தல்  
 \* நிலத்தில் விழாதவாறு அறுவடை செய்தல்  
 \* காய்கள் நகங்காதவாறு அறுவடை செய்தல்      (5 விடயங்களுக்கு × 10 = 50 புள்ளிகள்)  
 (வினா 9 மொத்தமா 150 புள்ளிகள்)
- 10) a) காடுகளில் நிலவும் சமநிலையை இயலுமானவளவில் பேணத்தக்க வகையில் பொருளாதார ரீதியாகவும் விவசாய ரீதியாகவும் அதிக பயன்தரு தன்மை கொண்டதாகவும், நீடித்து நிலைத்து இருக்கக்கூடிய வகையிலான நிலப் பயன்பாட்டை கொண்டதுமான பல்வேறு உயிரினங்களைக் கொண்ட பயிர்ச்செய்கை முகாமைத்துவத் தொகுதி விவசாய வனச் செய்கை எனப்படும்.      (10 புள்ளிகள்)
- \* இயற்கை வட்டங்கள் சமநிலை பேணப்படும் (நீர், C, N)  
 \* மண்ணரிப்பு இழிவளவாகும்.  
 \* வளிமண்டலச் சமநிலை பேணப்படும்.  
 \* விலங்குகளுக்கு உணவு, உறைவிடம் கிடைக்கும்  
 \* உயிரினச் சமநிலை பேணப்படும்  
 \* நிலத்தடி நீர் பாதுகாக்கப்படும்  
 \* மண் வளமாகும்.  
 \* மண் போசனைப் பொருட்கள் சுழற்சிக்குள்ளாகும்.  
 \* சூழல் வெப்பநிலை சீராக்கப்படும்.      (8 விடயங்கள் × 5 = 40 புள்ளிகள்)
- b) நோய்க்காரணி - அங்கிகளில் நோய் அறிகுறிகளை தோன்றுவதற்கு காரணமானவை நோய்க்காரணிகள் எனப்படும்.
- \* தொற்று நோய்களுக்கான காரணிகள்  
 > சமநிலையற்ற போசனை  
 > பிறப்புறிமைக் காரணி  
 > உவப்பற்ற காலநிலை  
 > உணவு நஞ்சாதல்
- \* தொற்று நோய்களுக்கான காரணிகள்  
 > பற்றிரியா  
 > வைரசு  
 > புரட்டசோவா  
 > ஓட்டுண்ணிகள்      (8 விடயங்கள் விளக்கமாக × 5 = 40 புள்ளிகள்)
- c) \*
- பயிர்ச்செய்கையிலுள்ள ஆரோக்கியமான வளர்ந்த தாவரத்தை தெரிவு செய்தல்
  - பயிரின் இறுதி அல்லது முதலில் உருவாகும் காய்கள் மற்றும் நோயேற்றப்பட்ட காய்களை தெரிவுசெய்யக் கூடாது
  - காய்கள் மரத்தில் உள்ளபோதே முதிர இடமளித்தல்
  - காய்களிலிருந்து உரியமுறையில் வித்துக்களை வேறாக்கல்
  - பயிர்களிற்கு ஏற்ப வித்துக்களை பிரித்தெடுக்கும் முறை தீர்மானித்தல்
  - கழுவப்பட்ட வித்துக்களை சுத்தமான துணியிலிட்டு நீரை வடித்தல்
  - உலரும் வரை 12 மணி நேரம் வெளியில் வைத்தல்
  - சில நாட்கள் காற்றில் உலரவிடல்
  - குளிரான நிலைமையில் களஞ்சியப்படுத்தல்
- (5 விடயங்களுக்கு × 10 = 50 புள்ளிகள்)  
 (வினா 10 மொத்தம் 150 புள்ளிகள்)