



FWC

**வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2019**

**Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education**

Northern Province

Term Examination, June - 2019

தரம் :- 13 (2019)

விவசாய விஞ்ஞானம்

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி - I

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

பகுதி - A

அமைப்புக் கட்டுரை

- 01 A i) 1) கடன் மற்றும் மானிய உதவி வழங்கல்
2) ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை ஊக்குவித்தல்
3) உத்தரவாத விலையை அறிமுகம் செய்தல்
4) விலைக் கட்டுப்பாடு

ii) வளமாக்கி

- B i) 1) உரிய தரமுள்ள விளைச்சல் கிடைத்தல்
2) அதிக விளைச்சல் கிடைத்தல்

ii) போகம் : பெரும்போகம்
காரணம் : செய்கை பண்ணப்படும் பரப்பளவு அதிகம்

C i) சேதனப்பொருள் அல்லது உக்கல்

- ii) 1) போதியளவு மண் வளியூட்டம் இருத்தல்
2) தேவையான அளவு மண்ணீர் இருத்தல்

iii) மூடு படையிடல்



iv) நீர்த் தேவை குறைவான பயிரைப் பயிரிடல்

v) பருகு நீர்

agaram.lk

- D i) 1) உயர் வெப்பநிலை காரணமாக களை வித்துக்கள் மற்றும் நோயாக்கிகள் இறத்தல்
2) தாவரங்களில் நச்சுத் தன்மையை ஏற்படுத்தத்தக்க சேதனப்பொருள் பிரிகை அடைதல்

- ii) 1) *Escherichia coli*
2) *Staphylococcus aureus*
3) *Bacillus subtilis*
4) *Clostridium botulinum*

iii) குவியலைப் புரட்டுதல்

iv) கூட்டெருக் குவியலின் புற வெப்பநிலையை புறச் சூழலின் வெப்பநிலையுடன் ஒப்பிடுதல்

- E i) A மண்ணைப் புரட்டுதல்
B மண்ணைத் தூர்வையாக்கல்
C மண்ணைக் கிளறுதல்

- F i) 1) வேர்கள் சேதமடைவதில்லை
2) வேரின் மீள் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுவதில்லை

ii) நெல்

- 02 A i) A இலிங்க ஓமேனைச் சுரத்தல் , சூல் உற்பத்தி
B முளையத்தை உட்பதித்தல் , முளையத்துக்குப் பாதுகாப்பை வழங்கல் , முளையத்துக்குப் போசணை வழங்கல்
புணர்ச்சியின் போது விடுவிக்கப்படும் விந்துக்களை ஏற்றல் ,
C கன்றினலின் போது கற்று வெளிவரும் வழியாகத் தொழிற்படல்

- B i) 1) முழுக்கை முறை
2) உருவுதல் முறை
3) பெருவிரல் முறை

- ii) 1) உரிய தரமுள்ள பாலைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்
2) பாலுக்கு உரிய பெறுமதியைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்
3) பால் கலப்படமாகப்படுவதைத் தவிர்க்கலாம்

- C i) 1) பொலுத்தீன்
- ii) 1) ஒளி ஊடுருவும் அல்லது கிடைக்கக் கூடிய அளவு
கழியூதாக் கதிர்கள் உட்புகாதிருத்தல்
- iii) 1) சூரிய இனப்பெருக்கி , வரிசை மறைப்பு
2) லத் இல்லம் , நாற்று மேடை மறைப்பு , குளிர்ச் சட்டகம்
- iv) வெப்பநிலையால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைத்தல்
- D i) 1) Lepidoptera
2) Coleoptera
- ii) 1) வைரக நோயைப் பரப்புதல்
- iii) 1) அதிகளவு இரசாயனப்பயன்பாடு
- E i) 1) பம்பி அல்லது தொகுதியில் அழுக்கம் குறைவடைதல்
2) தொகுதியில் அடைப்பு ஏற்படுதல்
3) காற்றின் வேகம் அதிகமாக இருத்தல்
- ii) 1) மண்ணரிப்பு ஏற்படல் அல்லது ஓடிவடிதல் நிகழல்
- iii) 1) பெருமளவு நீர் தேவைப்படாமை
2) மேற்பரப்பு சேறாக்கப்படாமை



agaram.lk

- iv) 1) நீர்த் தேவையின் அளவு
2) நீர் இறக்கல் வீதத்தின் அளவு

- 03 A i) 1) உச்சியாட்சி
2) துணைவளர்ச்சி
3) கன்னிக்கனியமாதல்
4) கலநீட்சி
5) திருப்ப அசைவுகள்

- ii) 1)
IBA
2)
NAA

- B i) 1) பதிவைத்தல்
2) சில பழவகைத் தாவரங்களில் பூக்களை உருவாக்கல்

- C i) 1) களை வித்துக்கள்
2) வேறு வகை வித்துக்கள்
3) தாவரப் பகுதிகள்
4) பூச்சிகள்
5) உடைந்த வித்துக்கள்

- ii) 1) தலைமுறையுரிமைக் காரணிகள்
2) வித்தின் அக ஈரலிப்பு

- iii) 1) வெப்பநிலை , வளி , ஈரப்பதன் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தல்
2) பங்கு , பற்றீரியா பூச்சிகள் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தல்



agaram.lk

- D i) 1) பயிரின் விளைச்சல் ஆற்றலை அதிகரித்தல்
2) பயிர்களின் புரத சதவீதத்தையும் கொழுப்பு சதவீதத்தையும் மாற்றுதல்
- ii) 1) மிகையாக நுகர்தல்
2) அதிக பீடைகொல்லிப் பிரயோகம்
தாவரத்துக்குத் தேவைக்கேற்ப வழங்குவதனால் வீண்விரையம் குறைவு
- E i) 1) கலப்படத்தை மேற்கொள்ள முடியாது
2) கலவைப் பசளையிலும் பார்க்க செலவு குறைவு
3)
- ii) 1) பயிருக்குத் தேவையான போசணைப் பதார்த்தத்தின் அளவு
2) தனிப் பசளைகளில் அடங்கியுள்ள போசணைச் சதவீதம்
3) பசளைக் கலவையைப் தயாரிக்கப் பயன்படுத்த வேண்டிய பசளை வகைகள்
- iii) 1) பொசுபோ கூட்டெரு
2) வேர்மிக் கூட்டெரு
- i) 1) போசணைத் தேக்கமாக அமைதல்
2) நுண்ணங்கிகளுக்கும் பேரங்கிகளுக்கும் தேவையான ஊடகத்தை வழங்குதல்
- ii) 1) போசணை
2) வேர்களைப் பற்றிவைத்திருக்கும் திறன்

04 A

- 1) நிலம்
- 2) உழைப்பு
- 3) மூலதனம்
- 4) முயற்சியாண்மை

B

- 1) நிரம்பல் நிலையாக இருக்கையில் கேள்வி குறைதல் அல்லது அதிகரித்தல்
- 2) கேள்வி நிலையாக இருக்கையில் நிரம்பல் குறைதல் அல்லது அதிகரித்தல்
- 3) கேள்வி மற்றும் நிரம்பல் மாற்றமடைதல்

C i)

- 1) மண்ணை உயிரியல் தன்மையுடையதாக வைத்திருத்தல்
- 2) மண்சுகாதாரத்தைக் காத்தல்

ii)

- 1) நோய்கள் மற்றும் பீடைத் தாக்கங்களுக்கு உட்படுதல்
 - 2) காலநிலை மாற்றங்கள் ஏற்படல்
 - 3) இரசாயனப் பசளைப் பயன்பாடு
 - 4) மண்ணரிப்பு
 - 5) உயிர்ப்பல்வகைமை அழிதல்
- விலை உயர்வான உள்ளீடுகளின் பயன்பாடு

iii)

- 1) உள்ளீடுகளை இயன்றளவு குறைவாகப் பயன்படுத்துதல்
- 2) பராமரிப்புக் கருமங்கள் இழிவானவை
- 3) படையமைப்பை உருவாக்கம் வகையில் பயிர்களைச் செயிகை பண்ணக் கூடியதாக இருத்தல்
- 4) இயன்றளவுக்கு இயற்கைக் காடுகள் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் பயிர்ச் செய்கையை மெற்கொள்ளல்

- D i) 1) அனைத்து உபகரணங்களையும் நல்ல நிலையில் பராமரித்தல்
- 2) அந்தந்த உபகரண உற்பத்தியாளரினால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களை உரியவாறு பின்பற்றுதல்
- உபகரணங்களை இயக்கும் போது உரிய பாதுகாப்பு உடைகள் மற்றும்
- 3) பாதுகாப்பு உத்திகளைப் பயன்படுத்தல்
- ii) 1) உயர் இரத்த அழுத்தம்
- 2) உயர் அமிலத்தன்மை
- 3) மிகை இதயத் துடிப்பு
- 4) நித்திரை மற்றும் ஓய்வுக்குத் தடங்கல் ஏற்படல்
- E i) 1) மகரந்தச் சேர்க்கைக் கருவிகளுக்கு வாழ்விடங்களைப் ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்
- 2) சூழல் நேயப் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை கையாளல்
- 3) சூழல் நேய விவசாய முறைகளையும் பயிர்ச் செய்கைக் கோலங்களையும் பயன்படுத்தல்
- F i) 1) அதிக விலை
- 2) உள்நாட்டுப் பரம்பரையலகுகள் அழிவடைதல்
- 3) சில பிரதேச மக்களுக்கு கொள்வனவு செய்வதில் சிரமங்கள் ஏற்படுதல்
- 4) எதிர் காலத்தில் ஒரு நாடு பயிரிடும் பயிர்ச் செய்கையைத் தீர்மானித்தலானது பல்தேசியக் கூட்டுத்தாபனங்களின் தீர்மானங்களுக்கு ஏற்ப மேற்கொள்ள நேரிடுதல்
- 5) நேரிடுதல்
- ii) 1) நோய் மற்றும் பீடைத் தாக்கங்கள் குறைவாக இருத்தல்
- விவசாய இரசாயனங்கள் அதிகளவில் தேவைப்படுவதில்லை
- 2) விளைச்சலின் அளவு குறைவாகும்

பகுதி - B

கட்டுரை

5 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

1) அதிக மழைவீழ்ச்சி

ஆளுகை மனையினுள் பயிர் செய்தல்

2) வரட்சி

நீர்ப்பாசனம் செய்தல்

3) அதிக ஒளிச்செறிவு

நிழல் மனைகளினுள் பயிர் வளர்த்தல்

4) அதிக வெப்பநிலை

நிழல் மனைகளினுள் பயிர் வளர்த்தல்

5) தாழ் சாரீரப்பதன்

பொலுத்தின் மனைகளினுள் பயிர் வளர்த்தல்



agaram.lk

காரணிகளைப் பெயரிடல் 05 x 02 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்

விளக்கம் 05 x 06 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

1) மண் திரள்

2) மண் அமைப்பு

3) மண் மேற்பரப்பில் பொருக்குகள் தோன்றுதல்

4) மண் இறுக்கமடைதல்

5) மண் நுண்ணுளைத்தன்மை

6) மண்ணில் நீர் தேக்கி வைத்திருக்கும் தன்மையும் நீலை அகத்துறிஞ்சும் தன்மையும்

7) மண் pH பெறுமானம்

8) கற்றயன் பரிமாற்றக்கொள்ளவு

9) மண்ணங்கிகள்

10) சேதனப்பொருள்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 10 x 1 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்

விளக்கம் 10 x 03 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) மண் திரள்
- 2) மண் அமைப்பு
- 3) மண் மேற்பரப்பில் பொருக்குகள் தோன்றுதல்
- 4) மண் இறுக்கமடைதல்
- 5) மண் நுண்டுளைத்தன்மை
- 6) மண்ணில் நீர் தேக்கி வைத்திருக்கும் தன்மையும் நீலை அகத்துறிஞ்சும் தன்மையும்
- 7) மண் pH பெறுமானம்
- 8) கற்றயன் பரிமாற்றக்கொள்ளாவு
- 9) மண்ணங்கிகள்
- 10) சேதனப்பொருள்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 10 x 1 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்
விளக்கம் 10 x 03 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

c) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) செலவு
- 2) களத்தின் அளவும் அமைப்பும்
- 3) மண்ணில் நீர் பற்றி வைத்திருக்கும் தன்மை
- 4) நிலத்தின் தன்மை
- 5) நீரின் தரம்
- 6) காலநிலைக் காரணிகள்
- 7) தொழில் நுட்ப அறிவு
- 8) பயிர் வளர்க்கப்படும் கோலம்
- 9) ஏற்கனவே உள்ள நீர்ப் பாசன முறை



agaram.lk

காரணிகளைப் பெயரிடல் 08 x 1 புள்ளி = 08 புள்ளிகள்
விளக்கம் 08 x 04 புள்ளிகள் = 32 புள்ளிகள்

6 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) வெப்பநிலை
- 2) ஒட்சிசன் செறிவு
- 3) நொதியங்கள்
- 4) கலச் சேர்வைகள்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 04 x 02 புள்ளி = 08 புள்ளிகள்
விளக்கம் 04 x 08 புள்ளிகள் = 32 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) தண்டுத் துண்டத்தைத் தயார்செய்தல்
- 2) ஊடகக் கலவையை தயார் செய்தல்
- 3) பொலுத்தீன் சாடியைத் தயார் செய்தல்
- 4) ஊடகக் கலவையை நிரப்புதல்
- 5) ஒமோன் பரிகரிப்பு
- 6) நாட்டுதல்
- 7) நீர் ஊற்றுதல்
- 8) ஆளுகைக் கட்டமைப்பினுள் வைத்தல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 08 x 1 புள்ளி = 08 புள்ளிகள்
விளக்கம் 08 x 04 புள்ளிகள் = 32 புள்ளிகள்

c) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) இயற்கைக் காரணங்கள்
- 2) அபிவிருத்திக்காக் காடுகள் அழிக்கப்படல்
- 3) அங்கிகளின் வாழ்விடமாகக் காணப்படும் இடங்கள் மாற்றப்படல் அல்லது அழிக்கப்படல்
- 4) வளங்களை மிகையாக நுகர்தல்
- 5) சூழல் மாசடைதல்
- 6) சூழலுக்குப் பொருத்தமற்ற அங்கிகள் அறிமுகப்படுத்தல்
- 7) கால்நடை உணவாக அதிகம் அழிக்கப்படல்
- 8) தொழிற்காலையில் இருந்து வெளிநேற்றப்படும் கழிவுப் பொருட்களால் பாதிக்கப்படல்
- 9) கட்டத்திற்குப் புறம்பாக வெளிநாடுகளுக்குக் கொண்டு செல்லப்படல்
- 10) முழுமைக் களைநாசினிகளைப் பயன்படுத்தல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 10 x 1 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்
விளக்கம் 10 x 03 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

7 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள்

- 1) தெரிவு செய்தல் மற்றும் அமைத்தலின் போதுள்ள தொழில் நுட்பம்
- 2) பயிர்ச்செய்கைத் தொழில் நுட்பத்தைச் சரியாகப் பின்பற்றாமை
- 3) இரசாயனப் பொருள் மீது மிகையாக நம்பிக்கை வைத்தல்
- 4) கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றல்

இழிவாக்கம் உத்திகள்

- 1) நிறுவன வசதிகளை மேம்படுத்தல்
- 2) விரிவாக்க சேவைகள்
- 3) சந்தைப்படுத்தல் சேவைகள்
- 4) மூலப்பொருட்களை வழங்குதல்

5) சேவைகளை வழங்குதல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 08 x 1 புள்ளி = 08 புள்ளிகள்
விளக்கம் 08 x 04 புள்ளிகள் = 32 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

I நீர்மயவூடகப் பயிர்ச் செய்கை

A) சுற்றியோட்டப்படும் முறை

1) ஆழமற்ற போசணைப் படல நுட்ப முறை

2) ஆழமான போசணைப் பாய்ச்சல் நுட்ப முறை

B) சுற்றியோட்டப்படாத முறை

1) வேர் அமிழ்ந்த நிலையிலான பயிர்ச் செய்கை

2) மிதப்பு வளர்ப்பு முறை

3) மயிர்த்து யாட்டப்படாத முறை மை உறுஞ்சல் முறை

ii திண்ம ஊடகப் பயிர்ச்செய்கை

1) நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை

2) கிடையான பயிர்ச்செய்கை

1) சாடிப் பயிர்ச்செய்கை

2) சாலப் பயிர்ச்செய்கை

iii காற்றில் வளர்ப்பு

agaram.lk

விளக்கம் 10 x 03 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

உதாரணம் 10 x 1 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்

c) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

கையாள முன்னர் பின்பற்ற வேண்டிய முற்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

1) பொருத்தமான பாதுகாப்பு உடைகளை அணிதல்

2) பீடைநாசினப் பொதியுறைப் பெயர்ச் சுட்டியை வாசித்து தரப்பட்டுள்ள விபரங்களுக்குச்
செயற்படுதல்

3) சரியான சிவிறி வகையைத் தெரிவு செய்தல்

4) தெளி கருவி சரியாகத் தொழிற்படுகின்றதா என்பதைச் சோதித்து சரிபார்த்தல்

5) பொருத்தமான அளவீட்டுக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தி பீடைகொல்லிக் கலவையை ஒழுங்கு
முறைப்படி தயாரித்தல்

6) பீடைகொல்லியைப் பிரயோகிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் இன்னொருவரின் உதவியுடன் சிவிறுதல்

7) பீடைகொல்லிக் கலவையைத் கலப்பதற்கு ஒரு கோலைப் பயன்படுத்துதல்

8) தெளிகருவியில் சரியான பீச்சு முனையைத் தெரிவு செய்தல்

விடயங்கள் 5 x 4 புள்ளிகள் = 20 புள்ளிகள்

பயன்படுத்திய பின்னர் மெற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- 1) வெற்றுப் பொதியிடு பொருட்களை மீளப் பயன்படுத்த முடியாதவாறு நசித்து ஆழத்தில் புதைத்துவிடல்
- 2) தெளித்து முடிந்த உடனேயே பயன்படுத்திய உபகரணங்களை நன்கு கழுவி அவ்வாறு கழுவிய நீரை நீர்நிலைகளில் சேராதவாறுவேறான ஒரு குழியினுள் இடுதல்
- 3) உடலையும் தெளிக்கும் வேளையில் அணிந்திருந்த உடைகளையும் சவர்க்காரம் தேய்த்துக் கழுவுதல்.
- 4) பீடைகொல்லிகள் தற்செயலாக கண்ணில் தொடுகையடையுமாயின் கண்ணைக் கையால் தொடுவதைத் தவிர்த்தல். புல தடைவைகள் சுத்தமான நீரால் கழுவுதல்
- 5) தெளிக்கும் வேளையிலோ அதன் பின்னரோ தலைவலி, வாந்தி, மயக்கம் போன்ற அசெகரிய நிலைமைகள் ஏற்படுமாயின் பீடைநாசினிப் பொதியுறையையும் கொண்டு செல்லல்

விடயங்கள் 5 x 4 புள்ளிகள் = 20 புள்ளிகள்

8 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) விவசாய சூழலியல் வலய ரீதியாகப் பயிர்களை சிபார்சு செய்தல்
- 2) சூழலுக்கு உகந்த புதிய பேதங்களை அறிமுகம் செய்தல்
- 3) குறுகிய காலப் பயிர்ப் பேதங்களையும் உவர்த்தனமை , வரட்சிக்கு எதிர்ப்புத்தன்மை நோய் மற்றும் பீடைத் தாக்கத்திற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை , வெப்பநிலைக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடைய பயிர்ப் பேதங்களையும் அறிமுகம் செய்தல்
- 4) மரம் நடுகைத் திட்டங்களை அறிமுகம் செய்தல்
- 5) சூழல் நேய விவசாய முறைகளைப் பின்னற்றதல்
- 6) பசளை வினைத்திறனை அதிகரித்தல்.
- 7) பண்ணையில் வலுச் சக்திக்காக மீளப் புதுப்பிக்கக் கூடிய சக்தியைப் பயன்படுத்தல்
- 8) பண்ணையில் வினைத்திறனான நீர் முகாமைத்துவத்தைப் பேணல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 08 x 1 புள்ளி = 08 புள்ளிகள்

விளக்கம் 08 x 04 புள்ளிகள் = 32 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

அனுகூலங்கள்

- 1) போசணைப் பெறுமானத்தைக் காத்தல்
- 2) சந்தைக் கொள்வனவு அதிகரித்தல்
- 3) இலகுவாக தன்னியக்கமாக்கலாம் , கணினிமயப்படுத்தலாம்
- 4) உணவு வீண்விரையமாதலைக் குறைத்தல்
- 5) உணவின் பேண்தகு ஆயுட் காலத்தை அதிகரித்தல்
- 6) போசணைப் பெறுமானத்தை உரியவாறு தயார் செய்தல்
- 7) மூலப்பொருட்களுக்கு அதிக சந்தை விலையைப் பெற்றுக்கொள்ளல்
- 8) குறைந்த நேரத்தில் பதப்படுத்தலாம்

பெயரிடல் 05 x 01 புள்ளி = 05 புள்ளிகள்

விளக்கம் 05 x 03 புள்ளிகள் = 15 புள்ளிகள்

பிரதிகூலங்கள்

- 1) அதிக மூலதனம் தேவையாதல்
- 2) பயிற்றப்பட்ட ஊழியர் தேவைப்படல்
- 3) ஆலோசனைச் சேவையை வெளிநாடுகளில் இருந்து பெற நேரிடுதல்
- 4) ஆரம்ப மூலப்பொருட்களில் காணப்படும் போசணைக் கட்டமைப்பு போசணை அமைப்பு ஆகியன வேறுபடலாம்
- 5) உணவு பல்வகைமையாக்கத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சில தொழில் நுட்ப உத்திகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் சுகாதார ரீதியான பாதுகாப்புக்கு அச்சுறுத்தலாக அமைதல்
- 6) சரியான பொதியிடல் மற்றும் களஞ்சிய நிலைமைகள் இன்மையால் பாரிய சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் ஏற்படும்
- 7) சிலவேளை உற்பத்திச் செலவு அதிகரிக்க இடமுண்டு

பெயரிடல் 05 x 01 புள்ளி = 05 புள்ளிகள்
விளக்கம் 05 x 03 புள்ளிகள் = 15 புள்ளிகள்

௮) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) சுவாச இடர்பாடுகளை நீக்குதல்
- 2) கன்றைச் சுத்திகரித்தல்
- 3) உலர்ந்த வைக்கோல் அல்லது துணித் துண்டினால் கன்றின் உடலைத் துடைத்தல்
- 4) கொப்பூள் நாணை கிருமியழிக்கப்பட்ட சுத்தமான கத்தரிக்கோலினால் வெட்டுதலும் கிருமிகொல்லி தடவுதலும்
- 5) பிறப்பு நிறையை நிறுத்துப் பதிவு செய்தல்
- 6) வேறு ஏதேனும் அசாதாரண நிலைமைகள் உண்டா எனப் பிசீலித்தல்
- 7) பிறந்து அரை மணி நேரத்தினுள் தாய்ப் பசுவிடமிருந்து கரும்புப் பாலை சில தடைவைகள் ஊட்டுதல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 06 x 2 புள்ளிகள் = 12 புள்ளிகள்
விளக்கம் 06 x 04 புள்ளிகள் = 24 புள்ளிகள்

9 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

உடற்றொழிலியல் காரணிகள்

- 1) எதிலீன் உற்பத்தி
- 2) வளர்ச்சியும் விருத்தியும்
- 3) ஆவியுயிர்ப்பு
- 4) சுவாசம்

உயிரியல் காரணிகள்

- 1) பீடைகள் மற்றும் நோய்கள்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 05 x 02 புள்ளிகள் = 10 புள்ளிகள்
விளக்கம் 05 x 06 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) மண் வளம் குன்றுதல்
- 2) பயிர்ச்செய்கை நிலம் குறைதல்
- 3) விளைச்சல் குன்றுதல்
- 4) பயிர்ச்செய்கைச் செலவு அதிகரித்தல்
- 5) அங்கிகள் அழிந்து போதல்
- 6) சுகாதாரப் பிரச்சினைகள்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 10 x 1 புள்ளி = 10 புள்ளிகள்
விளக்கம் 10 x 03 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

c) வரைவிலக்கணம்

நிறைபோட்டிச் சந்தை
ஏகபோகச் சந்தை

5 புள்ளிகள்
5 புள்ளிகள்

நிறைபோட்டிச் சந்தை

- 1) கொள்வனவாளர்களும் விற்பனையாளர்களும் அதிகளவில் இருத்தல்
- 2) ஓரினப் பண்டங்கள் இருத்தல்
- 3) பிரவேசத்துக்கோ வெளியேற்றத்திற்கோ தடைகள் அற்றிருத்தல்
- 4) விதிக்கப்பட்ட விலையின் கீழ் செயற்படுதல்
- 5) சந்தை மீது ஓர் உற்பத்தியாளரினால் அல்லது ஒரு நுகர்வோரினால் ஏற்படுத்தப்படும் தாக்கம் குறைவாக இருத்தல்

பெயரிடல் 05 x 01 புள்ளி = 05 புள்ளிகள்
விளக்கம் 05 x 03 புள்ளிகள் = 15 புள்ளிகள்

ஏகபோகச் சந்தை

- 1) பல உற்பத்தியாளர்கள் காணப்படுதல்
- 2) நுழைவதற்கும் வெளியேறுவதற்கும் தடைகள் இருத்தல்
- 3) பண்டப் பேதம் இருத்தல்
- 4) பண்ட விற்பனைக்கு விளம்பரம் இருத்தல்
- 5) பண்டப் பேதம் காரணமாக விலைகளில் சிறு சிறு வேறுபாடுகள் இருத்தல்

பெயரிடல் 05 x 01 புள்ளி = 05 புள்ளிகள்
விளக்கம் 05 x 03 புள்ளிகள் = 15 புள்ளிகள்

10 a) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

- 1) எழுமாற்றான கரட்டுத்தன்மை அதிகரித்தல்
- 2) தோற்ற அடர்த்தி குறைவடைதல்
- 3) மண் நுண்ணுளைத்தன்மை குறைவடைதல்
- 4) மண் காற்றூட்டம் அதிகரித்தல்
- 5) மண் அங்கிக் குடித்தொகை அதிகரித்தல்

காரணிகளைப் பெயரிடல் 05 x 02 புள்ளிகள் = 10 புள்ளிகள்
விளக்கம் 05 x 06 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்

b) வரைவிலக்கணம்

நைதரசன் பதிப்பவை

பற்றீரியா

சுயாதீன வாழி

E. g :

ஒன்றிய வாழி

E. g :

நீலப்பச்சை அல்கா

சுயாதீன வாழி

05 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

E. g :

ஒன்றிய வாழி

02 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

E. g :

பொசுபரசின் கரைதிறனை அதிகரிக்கச் செய்பவை

பற்றீரியா

E. g :

பங்கு

E. g :

பொசுபரசின் அசையும் தன்மையை அதிகரிக்கச் செய்பவை

E. g :

02 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

03 புள்ளிகள்

02 புள்ளிகள்

c) வரைவிலக்கணம்

10 புள்ளிகள்

1) பாதகமான வானிலைக் காரணிகளின் தாக்கத்தில் இருந்து அழுத்தத்துக்கு உட்படாதவாறு செகரியமாகவும் சுத்தமாகவும் இருப்பதற்கு

2) திருடர் போன்ற புறவாரியான இடர்களில் இருந்து பாதுகாப்பு

3) ஒழுங்காக உணவு மற்றும் நீர் வழங்கல்

4) பால் கறத்தல் கருமங்கள் இலகுவாகவும் சுத்தமாகவும் மேற்கொள்வதற்கு

5) கழவு முகாமையை இலகுவடுத்த

6) முகாமை மற்றும் இனவிருத்தி இலகுவாதல்

7) சுகாதாரத்தையும் உடனலத்தையும் பேணுவதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை இலகுவாக மேற்கொள்வதற்கு

காரணிகளைப் பெயரிடல் 05 x 02 புள்ளிகள் = 10 புள்ளிகள்

விளக்கம் 05 x 06 புள்ளிகள் = 30 புள்ளிகள்