

பதிவு
எண்

2011

பால் பண்ணையம்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுறையை (இந்த பக்கத்தை)க் கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுறையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுறையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும், எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளைக் குறித்துக் காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தனியாகத் தரப்படும். விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் உங்களுடைய பதிவு எண், பெயர் மற்றும் கேட்டுள்ள விபரங்களை நீங்கள் எழுத வேண்டும்:- தவறினால் உங்களது விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுத்தாள் எண் முதலியவற்றையும் விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விபரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் உங்கள் விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
- விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் [A], [B], [C] மற்றும் [D] என நான்கு விடைக்கூட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியான கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடைக்கூட்டத்தில் மட்டும் பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாக கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

[A] [C] [D]

- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

1. இவற்றுள் எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

- A) பிரிசியன் — பெரிய அளவிலான வகை
 B) பிரவுன் ஸ்வீஸ் — முதலாக உள்ள பழமையான கறவை இனம்
 C) ஜெர்சி — சிறிய வகை கறவை இனம்
 D) குயர்ன்சி — ஜெர்ஸி தீவு.

Which of the following is incorrectly paired ?

- A) Friesian — Large sized breed
 B) Brown Swiss — Oldest dairy breed
 C) Jersey — Smallest dairy breed
 D) Guernsey — Jersey Island.

2. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : தாயிடமிருந்து குட்டியைப் பிரித்தல் அனுகூலமான முறை.

காரணம் (R) : குட்டி இறந்து போனாலும் பால் உற்பத்தியில் எதிர் விளைவு இல்லை.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள, குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
 B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
 C) (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
 D) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Weaning of calf is advantageous procedure.

Reason (R) : Death of calf at calving or later causing no adverse effect on milk production.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
 B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
 C) (A) is true, but (R) is false
 D) Both (A) and (R) are false.

3. ஒரு கிராம் எருமைப்பாலில் உள்ள கரோட்டினாய்டின் அளவு மைக்ரோகிராமில்
- A) 0.48 B) 0.65
C) 0.14 D) 0.74.

The carotenoid content of one gram of Buffalo milk in microgram is

- A) 0.48 B) 0.65
C) 0.14 D) 0.74.

4. பாலின் உறைநிலையை கண்டுபிடிக்க உதவும் கருவி

- A) லாக்டோமீட்டர் B) நிற அளவியல்
C) அம்மீட்டர் D) கிரையாஸ்கோப்.

Instrument used to find out the freezing point of milk is

- A) Lactometer B) Colorimeter
C) Ammeter D) Cryoscope.

5. எருமைப்பாலில் உள்ள பரப்பு இழுவிசை டைன்ஸ்/செ.மீ² ல்

- A) 47.48 B) 45.50
C) 39.50 D) 42.17.

Surface tension of Buffalo milk in dynes/cm² is

- A) 47.48 B) 45.50
C) 39.50 D) 42.17.

6. பால் மாதிரிக்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் பிரிசர்வேட்டிவ்

- A) பினாப்தலீன் B) பார்மலின்
C) அயோடின் D) இரும்பு.

The common preservative used in milk samples is

- A) Phenolphthalein B) Formalin
C) Iodine D) Iron.

11. கார்பனை மூலமாகக் கொண்டு சிட்ரேட்டை உருவாக்கக் கூடிய நுண்ணுயிரி எது என்பதை கண்டுபிடிக்க உதவும் சோதனை எது ?

- A) இண்டோல் சோதனை B) மீதைல் சிவப்பு சோதனை
C) வோக்ஸ்-பிரொஸ்கர் சோதனை D) சிட்ரேட் பயன்படுத்தும் சோதனை.

The name of the test used to determine the ability of microorganisms to utilize citrate as carbon source is

- A) Indole test B) Methyl red test
C) Voges-Proskauer test D) Citrate utilization test.

12. பாலை ஆல்கஹால் பரிசோதனை செய்வதன் நோக்கம் என்ன ?

- A) பாலை சூடுசெய்ய உகந்ததா என கண்டறிதல்
B) பாலின் தேவையற்ற பொருள்கள் உள்ளதா என கண்டறிதல்
C) பாலில் உள்ள கலப்படத்தை கண்டறிதல்
D) பால் உண்ண உகந்ததா என கண்டறிதல்.

What is the use of alcohol test for milk ?

- A) Suitability of the milk for heat treatments
B) Detect the contaminants
C) Detect the adulteration
D) Suitability of the milk for consumption.

13. பாலில் கசப்பான சுவையை ஏற்படுத்தக்கூடிய நுண்ணுயிரி எது ?

- A) சூடோமோனாஸ் சின்சயானே
B) மைக்ரோகோக்கஸ் ரொசஸ்
C) சார்சினா லுடியே
D) ஸ்ட்ரெப்டோகோகஸ் லிக்விஃபேசியன்ஸ்.

What is the microorganism responsible for bitter taste of the milk ?

- A) *Pseudomonas synchyanea* B) *Micrococcus roseus*
C) *Sarcina lutea* D) *Streptococcus liquefaciens*.

14. பால் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளில் சூடு செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் 80 சதவீத சக்தி எந்த வழி சக்தி ?

- A) நேரடியாக சூடு செய்தல்
B) நீராவி
C) சூடான காற்று
D) நிலக்கரி வெப்பம்.

Which form of heat accounts for about 80% of energy used in dairy plants ?

- A) Direct fire
B) Steam
C) Hot air
D) Coal heat.

15. பாலில் உச்ச அளவு அனுமதிக்கப்பட்ட அல்பன்டசோல் -இன் வரைமுறை என்ன ?

- A) 25 மி.கி./கிலோ
B) 50 மி.கி./கிலோ
C) 75 மி.கி./கிலோ
D) 100 மி.கி./கிலோ.

What is the maximum residue limit of albendazole in milk ?

- A) 25 mg/kg
B) 50 mg/kg
C) 75 mg/kg
D) 100 mg/kg.

16. உணவு பொருள் கலப்பட தடுப்பு சட்டத்தின்படி (1976) தமிழ்நாட்டில் தரப்படுத்தப்பட்ட (standardized) பாலில் இருக்க வேண்டிய கொழுப்பு சத்தின் அளவு என்ன ?

- A) 5.5 %
B) 4.5%
C) 3.5%
D) 3.0%.

According to PFA Rules, 1976 what should be the fat percentage of standardized milk in Tamil Nadu ?

- A) 5.5 %
B) 4.5%
C) 3.5%
D) 3.0%.

17. உணவுப் பொருள் கலப்பட தடுப்பு சட்டத்தின்படி (1976) தமிழ்நாட்டில் கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பாலில் இருக்க வேண்டிய கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்கள் அளவு என்ன ?

- A) 8.5%
B) 9.7%
C) 8.7%
D) 7.7%.

According to PFA Rules, 1976 what should be the SNF percentage of skimmed milk in Tamil Nadu ?

- A) 8.5% B) 9.7%
C) 8.7% D) 7.7%

18. பாலில் கொழுப்பில்லாத பொருட்களை கணக்கிடும் முறைக்கு பெயர் என்ன ?

- A) போலன்ஸ்கி முறை B) கிரீசுனர் அளவு
C) ரிச்மண்ட் விதிமுறை D) ரெய்செர்ட் அளவு.

The SNF in milk can be calculated by

- A) Polenske method B) Kirschner value
C) Richmond formulae D) Reichert value.

19. பால் தரமளவிடுதல் சோதனையில் பயன்படும் செயல்வினைக்காட்டி

- A) பினாப்தலின் B) ஃபார்மால்டிஹைடு
C) மெர்குரிக் குளோரைடு D) பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்.

In determining the titration value of milk the indicator used is

- A) Phenolphthalein B) Formaldehyde
C) Mercuric chloride D) Potassium permanganate.

20. பாலில் கார்பனேட் கலப்படத்தினைக் கண்டறியப் பயன்படும் காரணி

- A) ரோஸாலிக் அமிலம் B) கெர்பர்ஸ் அமிலம்
C) பெர்ரிக் குளோரைடு D) மெர்குரிக் குளோரைடு.

The reagent used to detect carbonate adulteration in milk is

- A) Rosalic acid B) Gerber's acid
C) Ferric chloride D) Mercuric chloride.

21. பாலின் மிகச்சிறந்த பதனிட்ட தன்மையினை அறிய கீழ்க்கண்ட எந்த காரணி பயன்படுகிறது ?

- A) அமைடோ பிளாக்
B) p-நைட்ரோபினைல் டைசோடியம் ஆர்த்தோ பாஸ்பேட்
C) p-மெத்தில் குளோரைடு
D) ஆர்த்தோஹைட்ரஜன்-p-பாஸ்பேட்.

The reagent used to detect the efficiency of pasteurization is

- A) amido black
- B) *p*-nitrophenyl disodium orthophosphate
- C) *p*-methyl chloride
- D) orthohydrogen-*p*-phosphate.

22. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்காக MBR சோதனை பயன்படும் ?

- A) பாலின் நுண்ணுயிர் தன்மையை அளவிட
- B) பால் பதனிட்ட நிலையை அறிய
- C) புரதத்தினை அளவிட
- D) கொழுப்பில்லா திடப்பொருளினை அளவிட.

The MBR test is used for

- A) assessing the probable microbial quality of milk
- B) efficiency of pasteurization test
- C) protein estimation
- D) estimating SNF.

23. காங்கேயம் இனம் தோன்றிய இடம்

- | | |
|------------------|----------------|
| A) பஞ்சாப் | B) கர்நாடகா |
| C) கோயம்புத்தூர் | D) கத்தியவார். |

Kangeyam originated from

- | | |
|---------------|---------------|
| A) Punjab | B) Karnataka |
| C) Coimbatore | D) Kathiawar. |

24. பசும்பாலின் அமில காரத் தன்மையானது

- | | |
|--------------|---------------|
| A) 5.0 — 6.0 | B) 5.5 — 5.9 |
| C) 6.9 — 7.0 | D) 6.4 — 6.6. |

The pH of normal fresh cow milk varies from

- A) 5.0 to 6.0
B) 5.5 to 5.9
C) 6.9 to 7.0
D) 6.4 to 6.6.

25. பாலில் குளுகோஸ் சேர்க்கப்பட்டிருந்தால் அதனை கண்டுபிடிக்க உதவுவது

- A) அயோடின் சோதனை
B) பார்வோட் சோதனை
C) ரிசார்சினால் சோதனை
D) லாக்டோமீட்டர்.

Glucose added to milk can be detected by

- A) Iodine test
B) Barfoed's test
C) Resorcinol test
D) Lactometer.

26. கீழ்க்கண்ட எந்த நுண்ணுயிரி பால் பொருட்களில் சேரும் குடல் வாழ் பாக்டீரியாக்களின் இருப்பதை எடுத்துக் காட்டும் ?

- A) கோலிஃபார்ம்
B) லாக்டோபேசில்லஸ்
C) புருசெல்லா
D) மைக்ரோகோக்கை.

Which is the indicator organism for faecal contamination of dairy foods ?

- A) Coliform
B) Lactobacillus
C) Brucella
D) Micrococci.

27. பால் பவுடரை சேமித்து வைக்க உகந்த வெப்பநிலை எது ?

- A) 24°C
B) -5°C
C) 26°C
D) 28°C.

What is the desirable temperature of dried milk for storage ?

- A) 24°C
B) -5°C
C) 26°C
D) 28°C.

28. யூ.எச்.டி. எனப்படும் முறையில் பால் கீழ்க்காணும் வெப்ப அளவிற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றது.

- A) 135°C - 150°C
B) 150°C - 165°C
C) 100°C - 115°C
D) 165°C - 180°C.

UHT processing involves heat treatment of milk at

- A) 135°C - 150°C B) 150°C - 165°C
C) 100°C - 115°C D) 165°C - 180°C.

29. சமீப காலத்தில் பால்துறையில் உபயோகப்படுத்தப்படும் சவ்வு முறை தொழில்நுட்பம், ஆற்றல் வகையில்

- A) மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்தது
B) மிகவும் ஆற்றல் குறைந்தது
C) ஆற்றலை இழக்கக் கூடியது
D) நடைமுறையில் செயல்படுத்த முடியாதது.

Membrane technology is a latest technology used in dairy industry and is a highly

- A) energy efficient method B) energy deficient method
C) energy losing method D) impractical method.

30. கோடைகால மடிவீக்க நோய் எந்த பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது ?

- A) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் அகேலக்ஸியா
B) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் டிஸ்கேலக்ஸியா
C) கொரினியாபாக்டீரியம் பயோஜீனஸ்
D) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் யூபெரிஸ்.

Summer mastitis is caused by

- A) *Streptococcus agalactiae* B) *Streptococcus dysagalactiae*
C) *Corynebacterium pyogenes* D) *Streptococcus uberts*.

31. கீழ்க்கண்டவற்றில் டைபாய்டு நோயை கண்டறிய உதவும் ஆய்வு எது ?

- A) சி.எஃப்.டி B) ஆன்டன் ஆய்வு
C) வைடால் ஆய்வு D) டியூபெர்குலின் ஆய்வு.

Which one of the following tests is used to detect typhoid ?

- A) CFT
B) Anton test
C) Widal test
D) Tuberculin test.

32. எந்த வகையான பூஞ்சான் 'அப்ளாடாக்ஸின்' என்ற நச்சுப்பொருளை உருவாக்குகிறது ?

- A) அஸ்பர்ஜில்லஸ்
B) பெனிசிலியம்
C) சால்மொனெல்லா
D) மியூகார்.

Aflatoxin is produced by which of the following moulds ?

- A) Aspergillus
B) Penicillium
C) Salmonella
D) Mucor.

33. 'கோலிபார்ம்' பாக்டீரியாக்களை பிரிக்கப் பயன்படுத்தும் பிரத்யேக ஊடகம் எது ?

- A) மெக்கான்கி அகார்
B) டிரிபிள் சுகர் அயர்ன் அகார்
C) முல்லர் ஹின்டன் அகார்
D) இரத்த அகார்.

Specific media used for isolation of coliform is

- A) MacConkey agar
B) Triple sugar iron agar
C) Muller-Hinton agar
D) Blood agar.

34. பாலின் நுண்ணுயிரி சம்பந்தமான தரத்தை உயர்த்த கீழ்க்கண்ட எந்த தொழில் நுட்பம் உதவுகிறது ?

- A) பாக்டோபயூகேசன்
B) கடைதல்
C) அஜிடேஷன்
D) ஹோமோஜெனசேஷன்.

Microbial quality of milk can be improved by

- A) Bactofugation
B) Churning
C) Agitation
D) Homogenisation.

35. 'யோகர்ட்' எனப்படும் நொதியூட்டிய பால்பொருளில் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிரிகள்

- A) லாக்டோபேசில்லஸ் பஸ்கேரிகஸ் & ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் தெர்மாபிலஸ்
- B) லாக்டோபேசில்லஸ் பஸ்கேரிகஸ் & லியூகனோஸ்டாக்
- C) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் தெர்மோபிலஸ் & லியூகனோஸ்டாக்
- D) லாக்டோபேசில்லஸ் பஸ்கேரிகஸ் & புரோபியோனோபாக்டீரியா.

In Yoghurt preparation the starter culture organisms used are

- A) *Lactobacillus bulgaricus* & *Streptococcus thermophilus*
- B) *Lactobacillus bulgaricus* & *Leuconostoc*
- C) *Streptococcus thermophilus* & *Leuconostoc*
- D) *Lactobacillus bulgaricus* & *Protonobacteria*.

36. ஒருமயமாக்கப்பட்ட பாலில் உள்ள கொழுப்பு துணுக்கின் அளவு

- A) 40 மைக்ரான்
- B) 25 மைக்ரான்
- C) 2 மைக்ரான்
- D) 30 மைக்ரான்.

Size of the fat globules of the homogenised milk is

- A) 40 micron
- B) 25 micron
- C) 2 micron
- D) 30 micron.

37. பாலின் அமிலத்தன்மையின் அளவு

- A) 0.14%
- B) 0.19%
- C) 0.2%
- D) 0.5%.

The normal acidity of the milk is

- A) 0.14%
- B) 0.19%
- C) 0.2%
- D) 0.5%.

38. பாலில் இந்த நொதி இல்லையென்றால் பாஸ்டுரைசேசன் சரியாக செய்யப்பட்டுள்ளது.

- A) அமைலேஸ்
- B) லாக்டேஸ்
- C) ரிடக்டேஸ்
- D) பாஸ்பேட்டேஸ்.

Agmark grading is done for

- A) Cream
B) Cheese
C) Ice cream
D) Ghee.

43. பால் பதப்படுத்துதலில் அழிக்கப்படும் நுண்ணுயிர் எது ?

- A) மைகோபேக்டீரியம் டியுபர்குலோசிஸ்
B) மைகோபேக்டீரியம் பாராடியுபர்குலோசிஸ்
C) லேக்டேபெசிலஸ் அசிடோபில்லஸ்
D) காக்கில்லா பர்நட்டி.

In pasteurization which microorganism has to be destroyed ?

- A) *Mycobacterium tuberculosis*
B) *Mycobacterium paratuberculosis*
C) *Lactobacillus acidophilus*
D) *Coxiella burnetii*.

44. கீழ்வருனவற்றில் எது கறவை இன மாடு ?

- A) சாஹிவால்
B) ஒங்கோல்
C) பர்கூர்
D) காங்கேயம்.

Which is a dairy breed ?

- A) Sahiwal
B) Ongole
C) Bargur
D) Kangayam.

45. சைக்ரோடிஹோப்ஸை கண்டுபிடிக்க அடைகாக்கும் வெப்பநிலையும் கால அளவும் எவ்வளவு ?

- A) 37°C ல் 10 நாட்களுக்கு
B) 5°C - 7°C 1 நாளைக்கு
C) 5°C - 7°C 10 நாட்களுக்கு
D) 37°C ல் 2 நாளைக்கு.

Psychrotrophs can be detected by incubating at

- A) 37°C for 10 days
B) 5°C - 7°C for 1 day
C) 5°C - 7°C for 10 days
D) 37°C for 2 days.

46. வியாதியுள்ள மடியிலிருந்து பெறப்பட்ட பாலின் பி.எச். தன்மை என்ன ?

- A) காரத்தன்மை
B) அமிலத்தன்மை
C) இனிப்பு
D) கசப்பு.

Milk from infected udder has a pH which is

- A) alkaline
B) acidic
C) sweet
D) sour.

47. நீரின் சென்சிபிள் வெப்பம் எனப்படுவது

- A) திரவத்தின் வெப்பம்
B) பனியின் வெப்பம்
C) காற்றின் வெப்பம்
D) திடத்தின் வெப்பம்.

The sensible heat of water is also known as

- A) heat of liquid
B) heat of ice
C) heat of air
D) heat of solid.

48. பாய்லரில் காணப்படும் 'எக்கனாமைசர்' நீரினை ஆவியாக்க உபயோகிப்பது

- A) ஃபுளு கேஸ்
B) பெட்ரோல்
C) டீசல்
D) மெத்தனால்.

An economizer in boiler is the heater which utilizes

- A) Flue gas
B) Petrol
C) Diesel
D) Methanol.

49. கோக் என்பது

- A) ஒருவித குளிர்பானம்
B) கார்பனைஸ்ட் கரி
C) கார்பனைஸ்ட் உலோகம்
D) கார்பனைஸ்ட் கேஸ்.

Coke is

- A) a drink
B) carbonized coal
C) carbonized metal
D) carbonized gas.

50. பிரியான் 12 வகை ரெப்பிரஷிரெண்ட்-ன் உறைநிலை

- A) 112.1°C B) 121.1°C
C) 101.1°C D) 131.1°C.

Freezing point of Freon 12 is

- A) 112.1°C B) 121.1°C
C) 101.1°C D) 131.1°C.

51. எந்த தாது உப்புக்கள் எலும்பு மற்றும் பற்களுக்கு வலுவானது ?

- A) கால்சியம் B) கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ்
C) கால்சியம் மற்றும் துத்தநாகம் D) துத்தநாகம் மற்றும் மெக்னீசியம்.

Structural functions of bone & teeth are performed by

- A) Calcium B) Calcium & Phosphorus
C) Calcium & Zinc D) Zinc & Magnesium.

52. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்றின் பகுதியாக இரும்பு உள்ளது.

- A) ஹீமோகுளோபின் B) ரிபோபிளேவின்
C) சையனோகோபாலமைன் D) வைட்டமின் A.

Iron is a part of

- A) Haemoglobin B) Riboflavin
C) Cyanocobalamine D) Vitamin A.

53. வைட்டமின் A பசும்பாலில் இவ்வாறாக உள்ளது

- A) கரோட்டின் B) டோகோபிரால்
C) எர்காஸ்டிரால் D) எர்கோகால்சிபெரால்.

In cow milk Vitamin A is present as

- A) Carotene B) Tocopherol
C) Ergosterol D) Ergocalciferol.

54. MMPO வின் பரிந்துரைப்படி எத்தனை லிட்டர் பால் அளவை கையாளுந்ம் போது மத்திய அரசிடம் பதிவு செய்திருத்தல் அவசியம் ?

- A) 75,000 லிட்டருக்கு அதிகமாக B) 50,000 லிட்டருக்கு அதிகமாக
C) 10,000 லிட்டருக்கு அதிகமாக D) 75,000 லிட்டருக்கு குறைவாக.

MMPO prescribes central plant registration with capacities of

- A) over 75,000 litres B) over 50,000 litres
C) over 10,000 litres D) below 75,000 litres.

55. பால் ஊனீரில் இருக்கும் அவசியமான அமினோ அமிலங்கள்

- A) சிஸ்டீன் மற்றும் சிஸ்டைன்
B) டைரோசின் மற்றும் மீதியோனைன்
C) சிஸ்டீன் மற்றும் மீதியோனைன்
D) மீதியோனைன் மற்றும் பினைல் அலனின்.

Essential amino acids in whey are

- A) Cysteine and Cystine B) Tyrosine and Methionine
C) Cysteine and Methionine D) Methionine and Phenyl alanine.

56. பாலில் காணப்படும் அவசியமான அமினோ அமிலம்

- A) சிஸ்டீன் மற்றும் சிஸ்டைன்
B) சிஸ்டீன் மற்றும் மீதியோனைன்
C) டைரோசின் மற்றும் பினைல் அலனின்
D) மீதியோனின் மற்றும் டைரோசின்.

Essential amino acids in milk are

- A) Cysteine and Cystine
B) Cysteine and Methionine
C) Tyrosine and Phenyl alanine
D) Methionine and Tyrosine.

57. 1990 ஆம் ஆண்டில் உலக சராசரி பால் வளர்ச்சி விகிதம் ஆண்டிற்கு எவ்வளவு என கணக்கிடப்பட்டது ?

- A) 4% B) 3%
C) 1.5% D) 1%.

What was the world's average annual growth rate of milk production in 1990 ?

- A) 4% B) 3%
C) 1.5% D) 1%.

58. கிழக்கிந்தியாவில் பால்பொடி உபயோகப்படுத்தப்படும் விகிதம்

- A) 34% B) 54%
C) 41.4% D) 64%.

Percentage consumption of milk powder in eastern region in India is

- A) 34% B) 54%
C) 41.4% D) 64%.

59. பாலின் உறைநிலை கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்றை கண்டுபிடிக்க உதவும் ?

- A) கொழுப்பு நீக்கப்பட்டுள்ள பால் சேர்த்தல்
B) பாலில் உள்ள கொழுப்பை நீக்குதல்
C) தண்ணீர் சேர்த்தல்
D) பால் பவுடர் சேர்த்தல்.

Freezing point test can detect which one of the following items in milk ?

- A) Addition of skim milk B) Removal of fat
C) Addition of water D) Addition of milk powder.

60. பசும்பாலில் உள்ள கால்சியம் / பாஸ்பரஸ் விகிதம்

- A) 1:00 B) 1:20
C) 1:80 D) 2:00.

The calcium/phosphorus ratio in cow milk is

- A) 1.00 B) 1.20
C) 1.80 D) 2.00.

61. எருமைப்பாலில் உள்ள கால்சியம் / பாஸ்பரஸ் விகிதம்

- A) 1.00 B) 1.20
C) 1.80 D) 2.00.

The calcium / phosphorus ratio in buffalo milk is

- A) 1.00 B) 1.20
C) 1.80 D) 2.00.

62. நுண்ணுயிர் பரிசேர்தனைக்காக பாதிநிலையில் முடிக்கப்பட்ட ஐஸ் பொருள்களை மாதிரி எடுக்கும்போது குறைந்த பட்சம் எவ்வளவு எடுக்கப்பட வேண்டும் ?

- A) 50 கிராம் B) 100 கிராம்
C) 125 கிராம் D) 120 கிராம்.

What is the minimal sample size of semifinished ice products should be taken for microbiological analysis ?

- A) 50 g B) 100 g
C) 125 g D) 120 g.

63. ஒரு குழுவில் உள்ள பால் நல்லதா அல்லது குறைபாடுள்ளதா என தர வகைப்படுத்த எந்த முறை உபயோகப்படுகிறது ? (நல்ல குழு தேவையை பூர்த்தி செய்கிறது. குறைபாடுள்ள குழு தேவையை பூர்த்தி செய்யாது).

- A) நேர்க்கோட்டில் மாதிரி எடுத்தல் முறை
B) தானே செயல்படும் முறை
C) பண்பின் அடிப்படையில் மாதிரி எடுத்தல் முறை
D) நேர்க்கோட்டில் மாதிரி எடுத்தல் முறை மற்றும் உணர்வு முறை.

Which of the following methods is used to qualitatively classify whether a unit is good or defective ? (A good unit meets the requirements of a specification, while defective unit is one that does not)

- A) In-line sampling method
- B) Automatic sampling method
- C) Attribute sampling method
- D) Both in-line and automatic sampling methods.

64. பாலாடைக் கட்டியின் மேல் பகுதியில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை ஆய்வு செய்ய எந்த பகுதியில் இருந்து மாதிரி எடுக்க வேண்டும் ?

- A) பாலாடைக் கட்டியின் மேல் பகுதி
- B) பாலாடைக் கட்டியின் உள் பகுதி
- C) பாலாடைக் கட்டியின் ஆழமான உள் பகுதி
- D) எல்லா பகுதியில் இருந்தும்.

Which part of the cheese is sampled for investigating surface flora ?

- A) Surface layer of the cheese
- B) Inner layer of the cheese
- C) Deep inner layer of the cheese
- D) All layers of the cheese.

65. பால்மாதிரிகளை அடையாளம் காண ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பும் போது என்னென்ன தகவல்களை தர வேண்டும் ?

- I. அடையாள எண் அல்லது குறி
- II. லைசென்ஸ் உரிமையாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி அல்லது யாரிடம் இருந்து பால் பெறப்பட்டது அல்லது யாருடைய இடத்தில் இருந்து எடுக்கப்பட்டது என்ற விவரம்
- III. பால் கறக்கப்பட்ட தேதி, காலை அல்லது மாலையில் கறந்த பாலா அல்லது கூட்டு பாலா என்ற விவரம்
- IV. கறவைமாட்டின் அடையாளம்.

இவற்றுள்

- A) I & II
- B) II & III
- C) I, III & IV
- D) I, II & III.

What is the information that should be furnished for identification of the milk samples by a laboratory ?

- I. Identification number or mark
- II. Name and address of the license holder by whom the milk was consigned, or by whom it was being delivered or on whose premises the sample was taken
- III. Date of milking and whether morning or evening or mixed milk
- IV. Identification of the dairy animal.

Of these

- | | |
|----------------|-----------------|
| A) I & II | B) II & III |
| C) I, III & IV | D) I, II & III. |

66. கீழ்வருவனவற்றுள் எது ஒரு தொற்று வியாதி ?

- | | |
|----------------------|-------------------|
| A) அம்மை (cow pox) | B) பால் காய்ச்சல் |
| C) மலச்சிக்கல் | D) இவை அனைத்தும். |

Which one of the following is a contagious disease ?

- | | |
|-----------------|------------------|
| A) Cow pox | B) Milk fever |
| C) Constipation | D) All of these. |

67. கீழ்க்கண்ட எந்த வேதிப்பொருள் பதப்படுத்தி சுற்றுப்புறத்திற்கு நண்பனாகவும், எளிதில் மடக்கக் கூடியதாகவும் பால் மாதிரியைப் பதப்படுத்தி இடம் விட்டு இடம் கொண்டு செல்லவும் பயன்படுகிறது ?

- | | |
|------------------|----------------------------|
| A) புரோனோபால் | B) பொட்டாசியம் டைகுரோமடேட் |
| C) சோடியம் அசைடு | D) மெர்குரிக் குளோரைடு. |

Which one of the following chemical preservatives is used as more environment friendly preservative, biodegradable and for transportation of milk samples at ambient temperatures ?

- A) Bronopol
B) Potassium dichromate
C) Sodium azide
D) Mercuric chloride.

68. ஐஸ்கிரீமின் ஹார்டனிங் வெப்பநிலை என்ன ?

- A) -23°C முதல் -29°C
B) -123°C முதல் -129°C
C) -10°C முதல் -19°C
D) -3°C முதல் -9°C .

Hardening temperature for Ice cream is

- A) -23°C to -29°C
B) -123°C to -129°C
C) -10°C to -19°C
D) -3°C to -9°C .

69. ஐஸ்கிரீமின் மெதுவாக உருகும் தன்மை அமைவதின் காரணம் ?

- A) அதிகப்படியான ஸ்டெபிலைஸர்
B) ஹோமோஜினைசேசன் பற்றாக்குறை
C) குறைந்த திட அளவு
D) அதிக எம்.எஸ்.என்.எஃப் அளவு.

Slow melting quality of ice cream is due to

- A) excessive stabilizer
B) inadequate homogenization
C) low solids content
D) high MSNF content.

70. கடின சீஸின் வகைக்கு ஒர் உதாரணம் தருக

- A) 'காட்டேஜ் சீஸ்'
B) சேடார் சீஸ்
C) கேம்மெம்பர்ட் சீஸ்
D) ஸ்டில்டான் சீஸ்.

An example for hard variety cheese is

- A) Cottage cheese
B) Cheddar cheese
C) Camembert cheese
D) Stilton cheese.

71. சேடார் சீஸின் வெப்ப ஈரத்தன்மை யாது ?

- A) 60%
B) 50%
C) 75%
D) 85%.

Warm curing humidity of cheddar cheese is

- A) 60% B) 50%
C) 75% D) 85%.

72. கொழுப்பு நீக்கிய பாலில் பால் திடப்பொருட்கள் ஆக அடர்த்தியாக்கப்பட்டுள்ளது.

- A) 1 : 4 B) 1 : 5
C) 1 : 6 D) 1 : 3.

Concentration of milk solids in skimmed milk products is

- A) 1 : 4 B) 1 : 5
C) 1 : 6 D) 1 : 3.

73. இனிப்பு சேர்த்து திடப்படுத்திய பாலில் கரும்பு சர்க்கரை குறைவில்லாமல் இருக்க வேண்டும்.

- A) 40.0% B) 26.0%
C) 8.0% D) 31.0%.

Sweetened condensed milk contains not less than per cent cane sugar.

- A) 40.0% B) 26.0%
C) 8.0% D) 31.0%.

74. பாலில் கேசின் எந்த நிலையில் உள்ளது ?

- A) கோர்ஸ் டிஸ்பெர்சன் B) கொல்லாய்டல் டிஸ்பெர்சன்
C) மாலிகுலார் டிஸ்பெர்சன் D) தண்ணீர் டிஸ்பெர்சன்.

Milk casein exists in which state of dispersion ?

- A) Coarse dispersion B) Colloidal dispersion
C) Molecular dispersion D) Water dispersion.

75. பாலில் கொழுப்பு எந்தத் தன்மையில் உள்ளது ?

- A) ஆயில் இன் வாட்டர் B) வாட்டர் இன் ஆயில்
C) ட்ரூ சொல்யூசன் D) கொல்லாய்டல் டிஸ்பெர்சன்.

Number of molecules of Vitamin A yielded by one molecule of alpha-carotene is

- A) 3
B) 1
C) 4
D) 2.

80. பி.ஐ.எஸ்.-ன் படி கொழுப்பு நீக்கிய பால் பெளடரின் (ரோலர் உலரவைத்தல் முறையில் தயாரித்த) சாலியபிலிட்டி இன்டக்ஸ் (அதிகபட்சமான)

- A) 15.0
B) 85.0
C) 2.0
D) 98.5.

As per BIS standards skimmed milk powder solubility index (max) ml for roller dried powder is

- A) 15.0
B) 85.0
C) 2.0
D) 98.5.

81. குலோப்ஜாமூன் தயாரித்தலின் மூலப்பொருள் ?

- A) தயிர்
B) சன்னா
C) கோவா
D) சக்கா.

Base product for preparation of Gulab jamun is

- A) Dahi
B) Chhana
C) Khoa
D) Chakka.

82. ரப்பர் பொருள்களை சுத்தம் செய்வதற்கு உபயோகிக்கப்படும் ரசாயனம் எது ?

- A) கடின காரம்
B) கடின அமிலம்
C) மிதமான காரம்
D) மிதமான அமிலம்.

For cleaning the rubber materials which chemical is used ?

- A) Strong alkali
B) Strong acid
C) Weak alkali
D) Weak acid.

83. பால் பெருக்கத் திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் ?
- A) பால் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துதல்
- B) பொருட்களை உற்பத்தி செய்வது.
- C) உள்ளூர் பால் பொருட்களின் உற்பத்தியை மேம்படுத்துவது
- D) கிராமப் புறங்களில் மட்டும் பால் வழங்குவது.

What was the main objective of Operation Flood ?

- A) Increase milk production
- B) Produce products
- C) Improve indigenous milk products
- D) Restrict milk consumption only in rural areas.
84. என்.டி.டி.பி. விரிவாக எழுது

- A) நேஷனல் டென்டல் டெவலப்மெண்ட் போர்டு
- B) நேஷனல் டெய்ரி டெவலப்மெண்ட் போர்டு
- C) நேஷனல் டெய்ரி டைவர்சிபிகேஷன் பீரோ
- D) நேஷனல் டிரக் டெவலப்மெண்ட் போர்டு.

The full form of NDDB is

- A) National Dental Development Board
- B) National Dairy Development Board
- C) National Dairy Diversification Bureau
- D) National Drug Development Board.
85. வெண்மைபுரட்சி III க்கு நிதி உதவி செய்த அமைப்பு எது ?
- A) தேசிய கூட்டுறவு பால் சங்கம் மற்றும் என்.டி.டி.பி
- B) என்.டி.டி.பி
- C) என்.டி.ஆர். ஐ.
- D) எஸ்.எம்.சி.

Operation Flood III was financed by

- A) Indian Dairy Corporation and NDDB
- B) NDDB
- C) NDRI
- D) SMC.

86. விரிவாக்கம் தருக NMH

- A) நேஷனல் மில்க் ஹெர்டு
- B) நேஷனல் மில்க் ஹெர்டு
- C) நேஷனல் முர்ரா ஹெர்டு
- D) நேஷனல் மில்க் ஹஸ்பென்டரி.

NMH stands for

- A) National Milk Herd
- B) National Milch Herd
- C) National Murrah Herd
- D) National Milk Husbandry.

87. இந்தியாவில் உள்ள மாநில பெடரேஷன் எண்ணிக்கை

- A) 22
- B) 180
- C) 36
- D) 18.

The number of State Federations in India is

- A) 22
- B) 180
- C) 36
- D) 18.

88. மாதிரி சேகரிக்கப் பயன்படுத்திய உபகரணத்தை வெப்ப நுண்ம நீக்கம் செய்த பிறகு
..... வைத்து மாதிரி எடுக்க பயன்படுத்த வேண்டும்.

- A) குடு செய்து
- B) குளிர வைத்து
- C) உறைய வைத்து
- D) உலர்த்தி.

After thermal sterilization, the sampling equipment should be allowed to down before used for sampling.

- A) warm
- B) cool
- C) freeze
- D) dry.

89. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக மாதிரி எடுத்த சுண்ட காய்ச்சிய (சுற்றுப்புற வெப்பநிலை அதிகப்படியாக 30° செல்சியஸில் சேமிக்கப்பட்ட) பாலை எத்தனை நேரம் (அதிகப்படியாக சேமிக்கும் நேரம்) சேமித்து வைக்கலாம் ?

- A) 14 நாட்கள் B) 7 நாட்கள்
C) 20 நாட்கள் D) 25 நாட்கள்.

What is the storage time (maximum time before examination) of evaporated milk samples (stored at ambient, maximum 30°C) taken for microbiological analysis ?

- A) 14 days B) 7 days
C) 20 days D) 25 days.

90. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக மாதிரி எடுத்த நோய் நுண்மங்கள் ஒழிக்கப்பட்ட திறக்கப்படாத கண்டெய்னரில் உள்ள பாலை (சுற்றுப்புற வெப்பநிலை அதிகப்படியாக 30° செல்சியஸில் சேமிக்கப்பட்ட) எத்தனை நேரம் (அதிகப்படியாக சேமிக்கும் நேரம்) சேமித்து வைக்கலாம் ?

- A) 7 நாட்கள் B) 1 நாள்
C) 10 நாட்கள் D) 15 நாட்கள்.

What is the storage time (maximum time before examination) of sterilized milk samples in unopened container (stored at ambient, maximum 30°C) taken for microbiological analysis ?

- A) 7 days B) 1 day
C) 10 days D) 15 days.

91. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக உலர்ந்த (ஈரமற்ற பால் பவுடர்) பாலை மாதிரி எடுக்கும் போது எந்த வெப்பநிலையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும் ?

- A) 10° செல்சியஸ்
B) 15° செல்சியஸ்
C) சுற்றுப்புற வெப்பநிலை, அதிகப்படியாக 30° செல்சியஸ்
D) 25° செல்சியஸ்.

What is the storage temperature of dried milk samples should be taken for microbiological analysis ?

- A) 10°C
- B) 15°C
- C) Ambient temperature, maximum 30°C
- D) 25°C.

92. MPN முறை இதனைக் கொண்டு அமைகிறது

- A) மொத்த பாக்டீரியாக்களை கணக்கில் எடுத்தல்
- B) கோலிபார்முகளை கணக்கிடுதல்
- C) ஈஸ்ட் மற்றும் பூஞ்சை காளானை கணக்கிடுதல்
- D) சைகோடிராபிக் கணக்கு எண்ணிக்கை.

MPN method is concerned with

- A) Total bacterial count
- B) Coliform count
- C) Yeasts and mould count
- D) Psychrotrophic count.

93. மைக்கோடாக்ஸின்களை உருவாக்குவது

- A) பாக்டீரியா
- B) வைரஸ்
- C) ஈஸ்ட்
- D) பூஞ்சைகள்.

Mycotoxins are produced by

- A) Bacteria
- B) Viruses
- C) Yeasts
- D) Moulds.

94. இனிப்பாகத் திரிந்த பாலை உண்டாக்குவது ?

- A) ஸ்டிரப்டோகாக்கஸ் லிக்குபேசியன்ஸ்
- B) ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ்
- C) புருசெல்லா அபார்டஸ்
- D) மைகோபாக்டீரியம் டியூபர்குவோசிஸ்.

Sweet curdling defect in milk is mainly caused by

- A) *Streptococcus lquefaciens* B) *Staphylococcus aureus*
C) *Brucella abortus* D) *Mycobacterium tuberculosis*.

95. அஸ்கோஸ்போர்கள் எதனின் இனப்பெருக்கத்தோடு சம்பந்தப்பட்டது ?

- A) பாக்டீரியா B) ஈஸ்ட்
C) வைரஸ் D) பூஞ்சைக்காளான்.

Ascospores are related with reproduction of

- A) Bacteria B) Yeast
C) Virus D) Mould.

96. காபி கிரீமில் உள்ள பால் கொழுப்பின் அளவு

- A) 20% - 25% B) 30% - 40%
C) 65% - 85% D) 85% - 90%.

Coffee cream contains milk fat

- A) 20% - 25% B) 30% - 40%
C) 65% - 85% D) 85% - 90%.

97. கிரீம் பிரிக்கப்பட உகந்த வெப்பநிலை

- A) 38°C B) 42°C
C) 32°C D) 60°C.

Satisfactory cream separation temperature is

- A) 38°C B) 42°C
C) 32°C D) 60°C.

98. NDDB-யின் தற்போதைய தலைவர் யார் ?

- A) Dr. Mrs. அமிர்தாபடேல்
B) Dr. வி. குரியன்
C) Dr. கே. கே. ஐக்
D) பேராசிரியர் ஜி. எஸ். ராஜோரிக்.

Who is the present Chairperson of NDDB ?

- A) Dr. Mrs. Amrita Patel B) Dr. V. Kurien
C) Dr. K. K. Iyc D) Prof. G. S. Rajorhic.

99. விரிவாக்கம் தருக SUMUL

- A) சூரத் டிஸ்டிரிக்ட் கோ ஆபரேடிவ் மில்க் புரொடியூசர் யூனியன் லிமிடெட்
B) ஸ்ரீநகர் டிஸ்டிரிக்ட் கோ ஆபரேடிவ் மில்க் புரொடியூசர் யூனியன் லிமிடெட்
C) சேலம் டிஸ்டிரிக்ட் கோ ஆபரேடிவ் மில்க் புரொடியூசர் யூனியன் லிமிடெட்
D) ஸ்ரீஹரிகோட்டா டிஸ்டிரிக்ட் கோ ஆபரேடிவ் மில்க் புரொடியூசர் யூனியன் லிமிடெட்.

SUMUL stands for

- A) Surat District Co-operative Milk Producer's Union Ltd.
B) Srinagar District Co-operative Milk Producer's Union Ltd.
C) Salem District Co-operative Milk Producer's Union Ltd.
D) Sriharikota District Co-operative Milk Producer's Union Ltd.

100. இரண்டாம் கட்ட வெண்மை புரட்சி எப்பொழுது தொடங்கப்பட்டது ?

- A) 1981 B) 1995
C) 1975 D) 1957.

When was the second phase of Operation Flood started ?

- A) 1981 B) 1995
C) 1975 D) 1957.

101. விரிவாக்கம் தருக ICMR

- A) இந்தியன் கவுன்சில் ஆப் மெடிக்கல் ரிசர்ச்
B) இந்தியன் கவுன்சில் ஆப் மில்க் ரிசர்ச்
C) இந்தியன் கவுன்சில் ஆப் மீட் ரிசர்ச்
D) இந்தியன் கவுன்சில் ஆப் மேங்கோ ரிசர்ச்.

ICMR stands for

- A) Indian Council of Medical Research
- B) Indian Council of Milk Research
- C) Indian Council of Meat Research
- D) Indian Council of Mango Research.

102. வெண்ணையில் தயிரின் அளவு பி.எப்.ஏ.-வின் படி எவ்வளவு இருக்க வேண்டும் ?

- A) 1.5%
- B) 16%
- C) 80%
- D) 3%.

As per PFA standard butter should contain not more than curd.

- A) 1.5%
- B) 16%
- C) 80%
- D) 3%.

103. கீழ்க்கண்டவற்றில் வெண்ணையில் அதிகமான ரான்சிட் மணம் தர காரணமானது

- A) புரோடியேஸ்
- B) லிப்பேஸ்
- C) ஆக்ஸிடேஸன்
- D) சூரிய ஒளி.

Rancid flavour in butter is mainly due to

- A) Protease
- B) Lipase
- C) Oxidization
- D) Sunlight.

104. ரேச்சட் வால்யூ நெய்யில் பி.எப்.ஏ. தரப்படி சென்னையில் எவ்வளவு இருக்க வேண்டும் ?

- A) 26
- B) 28
- C) 24
- D) 21.

What is the Reichert value of ghee as per PFA standard in Chennai ?

- A) 26
- B) 28
- C) 24
- D) 21.

105. நெய்யின் உருகு வெப்பநிலை என்ன ?

- A) 28°C லிருந்து 44°C B) 15°C லிருந்து 28°C
C) 45°C லிருந்து 60°C D) - 28°C லிருந்து - 44°C.

Melting point of the ghee is

- A) 28°C to 44°C B) 15°C to 28°C
C) 45°C to 60°C D) - 28°C to - 44°C.

106. தாவர வகை ஸ்டெபிலைசர் எது ?

- A) ஜெலட்டின் B) சக்ரோஸ்
C) ஜி.எம்.எஸ் D) சோடியம் அல்ஜினைட்.

The vegetable source of stabilizer is

- A) Gelatin B) Sucrose
C) GMS D) Sodium alginate.

107. PFA சட்டப்படி (1976) ஐஸ்கிரீமில் குறைந்தபட்சம் இருக்க வேண்டிய மொத்த திடப்பொருட்களின் விழுக்காடு என்ன ?

- A) 30.0 B) 35.0
C) 36.0 D) 39.0.

According to PFA Rules (1976) ice cream should have the total solid per cent of not less than

- A) 30.0 B) 35.0
C) 36.0 D) 39.0.

108. PFA சட்டப்படி (1976) ஐஸ்கிரீமில் ஸ்டெபிலைசர் மற்றும் எம்ல்சீஃபையர்கள் (stabilizers and emulsifiers) எத்தனை சதவிகிதம் வரை பயன்படுத்தலாம் ?

- A) 3.0 B) 0.3
C) 5.0 D) 0.5.

According to PFA Rules, 1976 ice cream may contain stabilizers and emulsifiers to a maximum per cent of

- A) 3.0 B) 0.3
C) 5.0 D) 0.5.

109. ISI (1964) சட்டப்படி ஐஸ்கிரீமில் அனுமதிக்கப்பட்ட கோலிபார்ம் பாக்டீரியாக்களின் (கிராமுக்கு) எண்ணிக்கை என்ன ?

- A) 900 B) 90
C) 91 D) 800.

According to ISI (1964) specifications one gram of ice cream can have maximum coliform count of

- A) 900 B) 90
C) 91 D) 800.

110. ISI (1964) சட்டப்படி ஐஸ்கிரீமில் அனுமதிக்கப்படும் அதிக பட்ச சர்க்கரை அளவு எவ்வளவு ?

- A) 5% B) 10%
C) 15% D) 25%.

According to ISI (1964) specifications ice cream can have maximum sucrose content of

- A) 5% B) 10%
C) 15% D) 25%.

111. ISI (1964) சட்டப்படி ஐஸ்கிரீம் கலவையை எந்த வெப்பநிலையில் எவ்வளவு நேரம் பாஸ்டுரைசேஷன் செய்ய வேண்டும் ?

- A) 71°C / 15 நிமிடங்கள் B) 68.5°C / 30 நிமிடங்கள்
C) 76°C / 15 நொடிகள் D) 77°C / 25 நொடிகள்

According to ISI 1964 pasteurization temperature for ice cream mix is

- A) 71°C / 15 min B) 68.5°C / 30 min
C) 76°C / 15 sec D) 77°C / 25 sec.

The pasteurized hot outgoing milk is partially cooled by

- A) incoming cold water B) incoming cold milk
C) outgoing cold water D) all of these.

123. பாஸ்டுரைசேஷனுக்கு குறியீடாக பயன்படும் முக்கிய கிருமி ?

- A) மைக்கோபேக்டீரியம் டூபர்குலோசிஸ்
B) புருசெல்லா
C) லெப்டோஸ்பைரா இன்டிராகன்ஸ்
D) ஸ்டெபைலோகாகஸ் ஆரியஸ்.

Index organism for pasteurization is

- A) *Mycobacterium tuberculosis* B) *Brucella*
C) *Leptospira interrogans* D) *Staphylococcus aureus*.

124. கிரீமின் அளவை கண்டுபிடிக்க உதவும் பார்முலா ?

- A) $C = M \times \frac{f_m - f_s}{f_c - f_s}$ B) $C = M \times \frac{f_m - f_s}{f_s - f_c}$
C) $C = M \times \frac{f_s - f_m}{f_c - f_s}$ D) $C = M \times \frac{f_s - f_m}{f_s - f_c}$

Yield of cream is calculated by the formula

- A) $C = M \times \frac{f_m - f_s}{f_c - f_s}$ B) $C = M \times \frac{f_m - f_s}{f_s - f_c}$
C) $C = M \times \frac{f_s - f_m}{f_c - f_s}$ D) $C = M \times \frac{f_s - f_m}{f_s - f_c}$

125. தொடர் உறைமுறையின் நன்மைகள் ?

- A) கம்மியான அளவு வாசனை திரவமும், ஸ்டெபிலைசர் தேவைப்படும்
B) இயந்திரம் வாங்குவதற்கு செலவு குறைவு
C) அதிக ஓவர் ரன்னை தடுக்கும்
D) இவை அனைத்தும்.

Advantages of continuous freezing method are

- A) less stabilizer & flavouring material is needed
- B) initial cost of equipment is low
- C) it prevents excessive over-run
- D) all of these.

126. காளை கன்றுகளில் விந்தணு அழிப்பு செய்து ஆண் விந்துத் துளிகளை உற்பத்தி செய்யும் சுரப்பிகளை செயலில்லாமல் செய்வதின் பெயர்

- A) மாதவிடாய்
- B) அண்டப்பை வெட்டுதல்
- C) ஆண்மை போக்கு
- D) கருப்பை நீக்கம்.

The removal of testicles of male calves or operating on the spermatic cord in such a manner as to make the testicle unfunctional is

- A) Menstruation
- B) Translation
- C) Castration
- D) Hysterectomy.

127. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I

பட்டியல் II

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| a) உச்ச உற்பத்தி | 1. கன்று ஈன்ற பின் |
| b) சினை | 2. தீவனங்களை நீராவிவில் வைத்தல் |
| c) நஞ்சுக்கொடி தங்குதல் | 3. கன்று ஈனாதல் |
| d) கிடாரி | 4. முதல் கன்று ஈனும் வயது. |

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	3	2	4	1
B)	1	2	3	4
C)	2	1	4	3
D)	4	3	2	1.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I	List II
a) Peak production	1. Post-partum
b) Pregnancy	2. Steaming up of feed
c) Retained placenta	3. Parturition
d) Heifer	4. Age at first calving

Codes :

	a	b	c	d
A)	3	2	4	1
B)	1	2	3	4
C)	2	1	4	3
D)	4	3	2	1

128. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : சினை மாடுகளை மிகுந்த கவனத்துடன் பேண வேண்டும்.

காரணம் (R) : கவனமின்மை கருச்சிதைவை உண்டாக்கும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A)விற்கான சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
- C) (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு, ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Care of the pregnant cow requires tender and careful treatment.

Reason (R) : Negligence will result in abortion.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) (A) and (R) are false
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

129. சிபு ஒரு கறவை மாடு.

- A) அயலின
B) ஐரோப்பிய
C) ஆஸ்திரேலிய
D) உள்நாட்டினம்.

Zebu is a milch cattle.

- A) Exotic
B) European
C) Australian
D) Indigenous.

130. இதில் எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

- A) ஊறுகாய் புல் — பசுந்தீவன பதனக்குழி
B) உலர்புல் — பூக்கும் தருணம்
C) வைக்கோல் — நார்ச்சத்து மிக்க உலர் தீவனம்
D) வேம்பு — பசும்புல்.

Which one is incorrectly paired ?

- A) Silage — Silo
B) Hay — Flowering stage
C) Straw — Roughage
D) Neem — Grass fodder.

131. 'ஹச்.ஏ.சி.சி.பி' நடைமுறை எந்தெந்த நாடுகளில் ஒத்துக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது ?

- A) ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் மட்டும்
B) ஐரோப்பிய நாடுகளில் மட்டும்
C) ஆசிய நாடுகளில் மட்டும்
D) உலகம் முழுவதும்.

In which of the following countries is 'HACCP' procedure accepted ?

- A) Only in African countries
B) Only in European countries
C) Only in Asian countries
D) Internationally.

132. கீழ்க்கண்ட எது தீங்கு அளவை அணுக முறையான அமைப்பு ?

- A) தீங்கு மேலாண்மை
B) தீங்கை பகுப்பாய்வு செய்வது
C) தீங்கை தெரிவிப்பது
D) தீங்கை மதிப்பிடுவது.

Which is a structured and formalized approach to quantify risk ?

- A) Risk management B) Risk analysis
C) Risk communication D) Risk assessment.

133. வெண்ணெய்யில் சேர்க்கப்படும் உப்பின் அளவு

- A) 2% - 2.5% B) 3.5% - 4.5%
C) 5% - 6% D) 0.01% - 1%.

Salt is added to butter at

- A) 2% to 2.5% B) 3.5% to 4.5%
C) 5% to 6% D) 0.01% to 1%.

134. கீழ்காணும் பொருள் ஐஸ்கிரீமின் விப்பிந்தன்மையை அதிகப்படுத்த உபயோகப்படுகிறது.

- A) இமல்சபையர் B) ப்ரோபயாடிக்ஸ்
C) தண்ணீர் D) சர்க்கரை.

Which is used to improve whipping quality of ice cream ?

- A) Emulsifier B) Probiotics
C) Water D) Sugar.

135. ரைஸிங் பிலிம் எவாபிரேட்டருக்கு தேவைப்படுவது

- A) குறைந்த ஆற்றல் B) அதிக ஆற்றல்
C) ஆற்றல் தேவைப்படாது D) மிகக் குறைந்த ஆற்றல்.

The rising film evaporators require

- A) less energy B) more energy
C) no energy D) very less energy.

136. வேகுவம் பாசுரைசேசன் முறை எந்த பால்பொருளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது ?

- A) கோவா B) சன்னா
C) பால்/கிரீம் D) வெண்ணெய்.

143. ஹச்.ஏ.சி.சி.பி சிஸ்டத்திற்கு எந்த விதமான அணுகுமுறை தேவை ?

- A) பல்துறை அணுகுமுறை
B) தனி மனித அணுகுமுறை
C) பிரத்தியேகமான அணுகுமுறை
D) பொதுவான அணுகுமுறை.

Which type of approach is required for the HACCP system ?

- A) Multidisciplinary approach
B) Single man's approach
C) Special approach
D) General approach.

144. பால் பொருட்கள் விற்பனை செய்வதில் உறுதியான நிலைப்பாட்டை மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகள் கீழ்க்கண்ட எதன் மூலம் இணைத்துள்ளன ?

- A) கோடக்ஸ் அலிமன்டேரியஸ்
B) பால் மற்றும் பால் பொருட்கள் ஆர்டர்
C) பி.ஐ.எஸ்
D) பி.எஃப்.ஏ.

Which one of the following is related with the mandatory provisions in the Central and State Government's order for dairy establishments, in India ?

- A) Codex Alimentarius
B) Milk and Milk Products Order
C) BIS
D) PFA.

145. இந்தியாவில் உணவு கலப்பட தடை சட்டம் எந்த ஆண்டு அமல்படுத்தப்பட்டது ?

- A) 1954
B) 1964
C) 1974
D) 1984.

When was the Prevention of Food and Adulteration Act passed in India ?

- A) 1954
B) 1964
C) 1974
D) 1984.

146. கொழுப்பு நீக்கப்படாமல் முழுவதுமாக உள்ள பால் பவுடருக்கு எந்த பாக்கெட் சிறந்தது ?

- A) உலோக பெட்டிகள்
B) கண்ணாடி பாட்டில்
C) டின்
D) பேப்பர்.

Which is the most suitable package for whole milk powder ?

- A) Metal boxes
B) Glass bottle
C) Tins
D) Paper.

147. பால் உற்பத்தியில் முதலிடம் வசிக்கும் நாடு எது ?

- A) பிரான்ஸ்
B) ஜெர்மனி
C) டென்மார்க்
D) இத்தாலி.

Which country is the highest producer of milk ?

- A) France
B) Germany
C) Denmark
D) Italy.

148. தண்ணீரின் கடினத்தன்மை 150 - 300 பி.பி.எம் இருந்தால் அதை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவாய் ?

- A) மிருதுவானது
B) மித கடினமானது
C) கடினமானது
D) மிகவும் கடினமானது.

How will you classify the water having hardness 150 - 300 ppm ?

- A) Soft
B) Moderately hard
C) Hard
D) Very hard.

149. ஐ.எஸ்.ஐ.-ன் வேறு பெயர் என்ன ?

- A) பி.ஐ.எஸ்.
B) அக்மார்க்
C) ஐ.எஸ்.ஓ
D) டபிள்யூ.டி.ஓ.

What is the other name for ISI ?

- A) BIS
B) Agmark
C) ISO
D) WTO.

150. ஒரு மி.லி. எருமைப்பாலில் உள்ள வைட்டமின் A ன் அளவு I.U. ல்

- A) 540
B) 240
C) 140
D) 340.

Vitamin A content of the Buffalo milk in I.U. per ml is .

- A) 540
B) 240
C) 140
D) 340.

151. எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட மாதிரி கலவையினை எடுக்கும்போது நன்கு கலக்கி எடுப்பதால் அது சமமாக கலப்பதற்கு ஏதுவாகிறது.

- A) கொழுப்பு B) லாக்டோஸ்
C) தாது D) காற்று.

Mixing of the sample should be done for even distribution of

- A) fat B) lactose
C) minerals D) air.

152. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக உலர்ந்த (ஈரமற்ற பால் பவுடர்) பாலை மாதிரி எடுக்கும் போது குறைந்த பட்சம் எவ்வளவு எடுக்கப்பட வேண்டும் ?

- A) 110 கிராம் B) 120 கிராம்
C) 140 கிராம் D) 100 கிராம்.

What is the minimal sample size of dried milk that should be taken for microbiological analysis ?

- A) 110 g B) 120 g
C) 140 g D) 100 g.

153. கீழ்க்கண்ட வேதிப்பொருள்களில் ஒன்று பால் மாதிரியை பதப்படுத்த பயன்படாது. அது எது ?

- A) பார்மலின் B) அஸிடோன்
C) பைகுரோமேட் ஆஃப் பொட்டாஸ் D) கரோஸிவ் சப்ளிமேட்.

Which one of the following chemicals is not used to preserve milk for sampling ?

- A) Formalin B) Acetone
C) Bichromate of potash D) Corrosive sublimate.

154. மாதிரி எடுக்க உபயோகப்படுத்தப் பயன்படும் குடுவையை கார்க் அடைப்பான் கொண்டு அடைக்கக் கூடாது, அது ஏன் ?

- A) மாதிரியில் இருந்து கொழுப்பை உறிஞ்சும்
B) மாதிரியில் இருந்து புரதத்தை உறிஞ்சும்
C) மாதிரியில் இருந்து லாக்டோஸை உறிஞ்சும்
D) மாதிரியில் இருந்து புரதத்தையும் லாக்டோஸையும் உறிஞ்சும்.

Why is cork stopper undesirable for closing the sample container ?

- A) Absorb fat from the sample
- B) Absorb protein from the sample
- C) Absorb lactose from the sample
- D) Absorb protein and lactose from the sample.

155. ஒரே சமயத்தில் பைப் லைன், உற்பத்தி தொட்டி, பாதுகாக்கும் தொட்டி போன்ற இடங்களில் உள்ள மாதிரி புள்ளிகளில் இருந்து மாதிரி எடுக்க, கீழ்க்கண்ட எந்த மாதிரி எடுக்கும் முறை உட்படுத்தப்படுகிறது ?

- A) ஒரே நேர்க்கோடு முறையில் மாதிரி எடுத்தல்
- B) தானியங்கி முறையில் மாதிரி எடுத்தல்
- C) பண்புகள் அடிப்படை முறையில் மாதிரி எடுத்தல்
- D) மேக்கே முறையில் மாதிரி எடுத்தல்.

Which one of the sampling systems involves simultaneous collection of samples at various sampling points from pipeline, production tanks and storage tanks ?

- A) In-line sampling
- B) Automatic sampling
- C) Attribute sampling
- D) Mckay sampling.

156. கீழ்க்கண்ட பொருளில் எந்த பொருள் வெண்ணெய் மாதிரி சேகரிக்கும் குடுவையை அடைக்க சிறந்தது ?

- A) மூழ்கக் கூடிய சாதனம்
- B) அமிழ்த்தக் கூடிய சாதனம்
- C) டிரையர்
- D) குழாய்.

Which instrument is used to secure a sample of butter for examination ?

- A) Dipper
- B) Plunger
- C) Trier
- D) Tube.

157. எப்பொழுது இந்திய பால் தொழிற்சாலை முறை மாற்றி அமைக்கப்பட்டது ?

- A) 1992
- B) 1994
- C) 1991
- D) 2002.

When was the Indian Dairy Industry deregularised ?

- A) 1992 B) 1994
C) 1991 D) 2002.

158. எந்த நிறுவனத்தின் மூலம் இந்தியப் பால் பொருட்கள் உலக வர்த்தகத்தில் போட்டி போடும் நிலைக்கு உயர்ந்தது ?

- A) உலக சுகாதார நிறுவனம் B) உலக வர்த்தக மையம்
C) உலக வர்த்தக நிறுவனம் D) உலக உடன்படிக்கை நிலையம்.

What was the organisation that made Indian dairy products compete in world trade ?

- A) World Health Organisation B) World Trade Centre
C) World Trade Organisation D) World Treaty Organisation.

159. NDRI -ல் உருவாக்கப்பட்ட மாட்டு இனத்தின் பெயர் ?

- A) கரன்சுவிஸ் B) சுன்னான்தினி
C) தார்பார்கர் D) ஹால்ஸ்மன்-பீரிசியன்.

The breed of cattle developed at NDRI Karnal is

- A) Karan Swiss B) Sunandini
C) Tharparker D) Holstein-Friesian.

160. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக உண்ண உகந்த ஐஸ்களை மாதிரி எடுக்கும் போது எந்தவெப்பநிலையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும் ?

- A) -18°C அல்லது அதற்கும் கீழே B) 10°C
C) 5°C D) 7°C .

What is the storage temperature of samples from edible ices that should be taken for microbiological analysis ?

- A) -18°C or lower B) 10°C
C) 5°C D) 7°C .

161. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்கான நோய் நுண்மங்கள் ஒழிக்கப்படாத பாலை மாதிரி எடுக்கும் போது எந்த வெப்பநிலையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும் ?

- A) 8°C B) 0 - 4°C
C) 10°C D) 35°C.

What is the storage temperature of non-sterilized milk sample that should be taken for microbiological analysis ?

- A) 8°C B) 0 - 4°C
C) 10°C D) 35°C.

162. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக வெண்ணெய் மாதிரி எடுக்கும் போது குறைந்த பட்சம் எவ்வளவு எடுக்கப்பட வேண்டும் ?

- A) 110 கிராம் B) 100 கிராம்
C) 50 கிராம் D) 90 கிராம்.

What is the minimal sample size of butter that should be taken for microbiological analysis ?

- A) 110 g B) 100 g
C) 50 g D) 90 g.

163. நுண்ணுயிர் பரிசோதனைக்காக திறக்கப்படாத டப்பாக்களில், உள்ள நோய் நுண்ம நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாலில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட திரவ பால் பொருள்களை மாதிரி எடுக்கும் போது குறைந்தபட்சம் எவ்வளவு எடுக்கப்பட வேண்டும் ?

- A) 25 மி.லி. அல்லது கிராம் B) 60 மி.லி. அல்லது கிராம்
C) 80 மி.லி. அல்லது கிராம் D) 100 மி.லி. அல்லது கிராம்.

What is the minimal sample size of sterilized liquid milk products in unopened containers that should be taken for microbiological analysis ?

- A) 25 ml or g B) 60 ml or g
C) 80 ml or g D) 100 ml or g.

164. மடிநோய் கண்ட மாட்டின் பாலின் மின்கடத்துதிறன்

- A) அதிகமாகும் B) குறையும்
C) டைலூட்டெட் D) சிவப்பு.

Electrical conductivity of mastitic milk is

- A) increased, B) decreased
C) diluted D) red.

165. பதப்படுத்தப்பட்ட பாலில் அடர்வு எண்

- A) காய்ச்சப்படாத பாலைவிட குறைவானது
B) காய்ச்சப்படாத பாலைவிட அதிகமானது
C) காய்ச்சப்படாத பாலை ஒத்தது
D) மிகச்சிறிய வேறுபாடு.

The specific gravity of pasteurized milk is significantly

- A) lower than raw milk B) higher than raw milk
C) equal to raw milk D) negligible effect.

166. பாலின் அடர்வு எண்ணை கிராவிமெட்ரிக் முறை கொண்டு அளக்கும் கருவி

- A) லாக்டோமீட்டர் B) pH மீட்டர்
C) பைக்னோமீட்டர் D) மில்கோடெஸ்ட்டர்.

The instrument used to determine the specific gravity of milk by measuring the weight of a known volume by gravimetric method is

- A) Lactometer B) pH meter
C) Pycnometer D) Milkotester.

167. பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையை SPC முறையில் கண்டறிய ஏற்ற வெப்பக்கட்டுப்பாடு

- A) $32^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ B) $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
C) $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ D) $10^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

The desired incubation temperature for detecting bacterial count in milk using SPC is

- A) $32^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ B) $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
 C) $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ D) $10^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

168. SPC முறையில் வட்டத்தட்டக்கூடில் உருவான பாக்டீரியா குடியிருப்புகளை எண்ண உதவுவது

- A) மைக்ரோஸ்கோப் B) கூபெக் காலனிகவுண்டர்
 C) சிரையோஸ்கோப் D) பைக்னோமீட்டர்.

In SPC, after incubation of milk sample the colonies on the petriplates are counted using

- A) Microscope B) Quebec colony counter
 C) Cryoscope D) Pycnometer.

169. பாலில் அல்கனைன் பாஸ்பட்டேஸ் இருக்கும் போது p-நைட்ரோபினால் டை சோடியத்தினை சேர்க்கும் போது ஏது வெளியிடப்படும் ?

- A) p-நைட்ரோபினால் B) பென்சால்டிஹைடு
 C) ஃபீனாலிக் அமிலம் D) நைட்ரிக் அமிலம்.

The substance liberated when p-nitrophenyl disodium orthophosphate is added to milk containing alkaline phosphatase is

- A) p-nitrophenol B) Benzaldehyde
 C) Phenolic acid D) Nitric acid.

170. யூரியாவை பாலில் கலப்படம் செய்யக் காரணம்

- A) அமிலத்தன்மை உருவாவதைத் தடுக்க
 B) கொழுப்பின் % த்தை குறைக்க
 C) இருப்புத்தன்மையை அதிகப்படுத்த
 D) மொத்தத் திடப்பொருளை அதிகரிக்க.

Urea is added as an adulterant in milk to

- A) prevent acidification
- B) decrease fat %
- C) improve keeping quality
- D) boost the total solids in milk.

171. சல்பியூரிக் அமிலம் கொர்பர் கொழுப்பு சோதனையில்

- A) கரிமப்பொருட்கள் கருகுதல்
- B) கேசின் வீழ்படிவாதல்
- C) கொழுப்பு பிரிதல்
- D) லேக்டோஸ் வீழ்படிவாதல்.

Sulphuric acid in Gerber's milk fat test causes

- A) charring of organic matter
- B) casein precipitation
- C) fat separation
- D) lactose precipitation.

172. வேர்க்கடலை புண்ணாக்கு சத்து நிறைந்தது.

- A) புரதம்
- B) கொழுப்பு
- C) சக்தி
- D) கனிமங்கள்.

Groundnut cake is a source.

- A) Protein
- B) Fat
- C) Energy
- D) Minerals.

173. பால் மடி சுரப்பி பற்றி கீழ்காணும் கூற்றுகளில் எவை சரியானது ?

- I. பால் மடி சுரப்பி வழியாக பால் சுரக்கிறது.
- II. பால் மடி சுரப்பி ஒரு பிரத்யேகமான தோல் சுரப்பி.
- III. மடி எட்டு பகுதியினை உள்ளடக்கியிருக்கிறது.
- IV. மடி கரம்பு தொட்டி சுரப்பித் தொட்டியை மடியில் அடியில் சந்திக்கிறது.
- V. விளிம்பு வாய்க்கால் (ஸ்ட்ரீக்கனல்) மூலச்சுரப்பியின் ஒரு அங்கம்.

இவற்றுள் :

- A) இவை அனைத்தும்
- B) I, II மற்றும் III சரியானவை
- C) I, III மற்றும் V சரியானவை
- D) I, II, IV மற்றும் V சரியானவை.

Which of the following statements regarding mammary glands are correct ?

- I. Milk is secreted in the mammary gland.
- II. Mammary glands are specialized skin glands.
- III. Udder has 8 quarters.
- IV. The teat cistern joins the gland cistern at the base of the udder.
- V. Streak canal is a part of mammary gland.

Of these

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| A) All are correct | B) I, II and III are correct |
| C) I, III and V are correct | D) I, II, IV and V are correct. |

174. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
a) எருமை	1. சுத்தமான பால் உற்பத்தி
b) மஞ்சர்	2. கொட்டகை
c) பால் கறக்கும் எந்திரம்	3. தீவனம்
d) தலை முதல் தலை வரை	4. சேற்றில் புரளுதல்.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	4	2	1	3
B)	4	3	1	2
C)	2	1	3	4
D)	3	4	1	2.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I	List II
a) Buffaloes	1. Clean milk production
b) Manger	2. Housing
c) Milking machine	3. Feed
d) Head to head	4. Wallowing

Codes :

	a	b	c	d
A)	4	2	1	3
B)	4	3	1	2
C)	2	1	3	4
D)	3	4	1	2

175. இதில் எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

A)	கோமாரி நோய்	—	வைரஸ் தொற்று
B)	ரிண்டர் பெஸ்ட்	—	கொள்ளை நோய்
C)	மடி நோய்	—	பால் உற்பத்தி சரிவு
D)	புருசெல்லோஸிஸ்	—	தசை நோய்.

Which of the following is incorrectly paired ?

A)	Foot and mouth	—	Viral infection
B)	Rinderpest	—	Cattle plague
C)	Mastitis	—	Reduction in milk yield
D)	Brucellosis	—	Muscle infection.

176. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I

- a) கருப்பை பிதுக்கம்
b) வயிற்று உப்பிசம்
c) தொப்புள் நோய்
d) நச்சுக்கொடி தங்குதல்

பட்டியல் II

1. தொப்புள் துவாரம்
2. கன்று ஈனுதல்
3. அதிக ஈஸ்ட்ரோஜென் ஹார்மோன் சுரப்பு
4. திம்பானிடிஸ்.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	3	4	1	2
C)	3	4	2	1
D)	4	2	1	3.

Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I

- a) Prolapse of uterus
b) Bloat
c) Navel ill
d) Retained placenta

List II

1. Umbilical opening
2. Parturition
3. Excessive oestrogen production
4. Tymphanitis.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	3	4	1	2
C)	3	4	2	1
D)	4	2	1	3.

177. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : முரா சிறிய உருவம் கொண்ட எருமை மாடு.

காரணம் (R) : ஹரியானா, டெல்லி, பஞ்சாபில் அதிகம் காணப்படுகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
 B) (A) சரி மற்றும் (R) தவறு
 C) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
 D) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Murrah is a small sized animal.

Reason (R) : Home tract is Delhi, Haryana, Punjab.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
 B) (A) is true, but (R) is false
 C) (A) is false, but (R) is true
 D) Both (A) and (R) are false.

178. விரிவாக்கு ஏ.வி. (AV)

- A) செயற்கை யோனிக்குழாய்
 B) செயற்கை விசிரா
 C) யோனிக்குழாய் வீக்கம்
 D) யோனி வீக்கம்.

AV stands for

- A) Artificial vagina
 B) Artificial viscera
 C) Acute vaginitis
 D) Acute vulvitis.

179. உள் இனச்சேர்க்கையில் மாடுகள் சேர்க்கப்படும்.

- A) முழுவதும் சம்பந்தமில்லாத மாடுகள் B) சிறிதளவு சம்பந்தமுள்ள மாடுகள்
C) வேற்று இனங்கள் D) நெருங்கிய சொந்தமான இனங்கள்.

In-breeding covers mating of animals.

- A) totally unrelated B) less closely related
C) different breeds of D) closely related.

180. விரிவாக்கு டி.டி.என் (TDN)

- A) டோட்டல் டைஜஸ்டிபிள் நியூட்ரியன்ட்ஸ்
B) டைட்ரேட்டட் டைஜஸ்டிபிள் நியூட்ரியன்ட்ஸ்
C) டெம்பரரிலி டைஜஸ்டிபிள் நியூட்ரியன்ட்ஸ்
D) டென்டேட்டிவ்லி டைஜஸ்டிபிள் நியூட்ரியன்ட்ஸ்.

TDN stands for

- A) Total Digestible Nutrients B) Titrated Digestible Nutrients
C) Temporarily Digestible Nutrients D) Tentatively Digestible Nutrients.

181. இதில் எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

- A) கால்சியம் — எலும்பு மற்றும் பல் உருவாக்க
B) சோடியம் — தசை சுருங்குதல்
C) காப்பர் — இனப்பெருக்கம்
D) பாஸ்பரஸ் — ரத்த சோகை.

Which of the following is incorrect pair ?

- A) Calcium — Bone and teeth formation
B) Sodium — Muscle contraction
C) Copper — Reproduction
D) Phosphorus — Anemia.

182. தீவனத்தில் பசுந்தீவனம், அடர் தீவனம், தாது உப்புக்கள் வைட்டமின்களின் கலவையாகும்.

- A) முழுமையடையாத B) சமச்சீரற்ற
C) நடைமுறைக்குகந்த D) முழுமையான.

..... ration is a normal ration where forages, concentrates, minerals and vitamins are blended together.

- A) Incomplete B) Unbalanced
C) Practical D) Complete.

183. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது ?

- I. கன்றுக்குட்டியை குளிர் மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து காக்க வேண்டும்
- II. கன்று குட்டிகளுக்கு குளிர் காலத்தில் சரியான படுக்கை அமைக்க வேண்டும்
- III. கன்று மண் உண்ணாமல் இருப்பதற்கு வாயில் வலை கட்ட வேண்டும்
- IV. கன்றுகளுக்கு ஆறுமாதம் வரை பதினைந்து நாட்களுக்கு ஒருமுறை குடல்புழு நீக்கம் செய்ய வேண்டும்
- V. பிறந்த கன்றுகளுக்கு செயற்கை கருவூட்டல் செய்ய வேண்டும்.

இவற்றுள்

- A) I, II, III மற்றும் V சரியானவை B) அனைத்தும் சரியானவை
C) I, II மற்றும் V சரியானவை D) I, II, III மற்றும் IV சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Calves have to be protected against heat and cold.
- II. Calves should be provided good bedding during winter whenever necessary.
- III. Mouth net is to be used to prevent calves eating mud.
- IV. Regular deworming once a fortnight up to 6 months.
- V. Artificial insemination is to be carried out in newborn calf.

Of these

- A) I, II, III and V are true B) All of these are true
C) I, II and V are true D) I, II, III and IV are true.

184. உணவுப்பொருள் கலப்பட தடுப்பு சட்டத்தின்படி (1976) தமிழ்நாட்டில் பசும்பாலில் இருக்க வேண்டிய கொழுப்பு சத்தின் அளவு என்ன ?

- A) 3.5 B) 4.0
C) 4.5 D) 5.0.

According to PFA Rules 1976 what should be the fat percentage of cow milk in Tamil Nadu ?

- A) 3.5 B) 4.0
C) 4.5 D) 5.0.

185. உணவுப்பொருள் கலப்பட தடுப்பு சட்டத்தின்படி (1976) தமிழ்நாட்டில் toned பாலில் இருக்க வேண்டிய கொழுப்பு சத்தின் அளவு என்ன ?

- A) 5.0 B) 4.0
C) 3.0 D) 2.5.

According to PFA Rules 1976 what should be the fat percentage of toned milk in Tamil Nadu ?

- A) 5.0 B) 4.0
C) 3.0 D) 2.5.

186. உணவுப்பொருள் கலப்பட தடுப்பு சட்டத்தின்படி (1976) தமிழ்நாட்டில் double toned பாலில் இருக்க வேண்டிய SNF ன் அளவு என்ன ?

- A) 7 B) 8
C) 9 D) 10.

According to PFA Rules (1976) what should be the SNF percentage of double toned milk in Tamil Nadu ?

- A) 7 B) 8
C) 9 D) 10.

187. பாக்கெட்டில் அடைக்கப்பட்ட Pasteurized பாலில் அனுமதிக்கப்பட்ட மொத்த பாக்கிரியாக்களின் எண்ணிக்கை (SPC/ml) என்ன ?

- A) 25000 B) 30000
C) 35000 D) 37000.

SPC/ml of the pasteurized milk at the plant in its final container should not exceed

- A) 25000 B) 30000
C) 35000 D) 37000.

188. வெண்ணெய்யில் அதிக பட்சம் அனுமதிக்கப்பட்ட ஈரப்பதத்தின் அளவு என்ன ?

- A) 16 B) 17
C) 18 D) 19.

Maximum moisture per cent that can be present in butter is

- A) 16 B) 17
C) 18 D) 19.

189. Flavoured drink ல் குறைந்த பட்ச அளவு இருக்க வேண்டிய கொழுப்பு சத்தின் அளவு என்ன ?

- A) 4.5% B) 3.5%
C) 2% D) 1.5%.

Minimum legal limit for fat per cent in flavoured drink is

- A) 4.5% B) 3.5%
C) 2% D) 1.5%.

190. ஐஸ்கிரீமை எவ்வளவு காலம் சேமித்து வைக்கலாம் ?

- A) 3 - 4 வாரங்கள் B) 1 - 2 வாரங்கள்
C) 5 - 6 வாரங்கள் D) 9 - 10 வாரங்கள்.

Ice cream may be stored for a period of

- A) 3 - 4 weeks
B) 1 - 2 weeks
C) 5 - 6 weeks
D) 9 - 10 weeks.

191. எந்த நொதியினால் பால் பொருட்களில் கெட்டுப்போன எண்ணெய் போன்ற நெடி வருகிறது ?

- A) புரோட்டியேஸ்
B) பாஸ்படேஸ்
C) லைபேஸ்
D) அமைலேஸ்.

Rancid flavour in milk products is due to which of the following enzymes ?

- A) Protease
B) Phosphatase
C) Lipase
D) Amylase.

192. கிளாஸ்டிரிடியம்

- A) காற்றில் கருக்கூடு உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியா
B) காற்றில் கருக்கூடு உற்பத்தி செய்யாத பாக்டீரியா
C) காற்று இல்லாத சூழலில் கருக்கூடு உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியா
D) காற்று இல்லாத சூழலில் கருக்கூடு உற்பத்தி செய்யாத பாக்டீரியா.

Clostridium is

- A) an aerobic spore former
B) an aerobic non-spore former
C) an anaerobic spore former
D) an anaerobic non-spore former.

193. ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் பாக்டீரியாவின் அமைப்பு எத்தகையது ?

- A) சங்கிலி போன்றது
B) நான்கிதழ் அமைப்பு
C) திராட்சை கொத்து போன்றது
D) கமா வடிவம்.

The typical arrangement of cells in *Staphylococcus aureus* is like

- A) chain like appearance
B) tetrads
C) bunch of grapes
D) comma shaped.

196. டைரக்ட் மைக்ரோஸ்கோபிக் கவுண்ட் முறையில் நுண்ணுயிரிகளின் அளவை நிர்ணயிக்க உதவும் சாயப்பொருள்

- A) நியூமேன் சாயப்பொருள்
 B) கிராம் சாயப்பொருள்
 C) லாக்டோபினால் காட்டன் ப்ளூ சாயப்பொருள்
 D) ஜிம்சா சாயப்பொருள்.

The stain used in direct microscopic count in estimation of bacterial load in milk is

- A) Newman's stain
 B) Gram's stain
 C) Lactophenol cotton blue stain
 D) Giemsa stain.

197. பால் மற்றும் பால் பொருட்களில் உள்ள சூடோமானாஸின் தன்மை

- A) மிதமான வெப்பத்தில் வளரும்
 B) தெர்மோபிலிக்
 C) தெர்மோடூரிக்
 D) சைகோடிராபிக்.

Pseudomonas organisms in milk and milk products are mostly in nature.

- A) Mesophilic
 B) Thermophilic
 C) Themoduric
 D) Psychrotrophic.

198. ஒரே விதமான உணவை உண்டு இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட மனிதர்களுக்கு ஒரே விதமான நோய் அறிகுறிகள் தோன்றினால் அது எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

- A) எபிடெமியாலஜி
 B) காரணி
 C) நோய் நிகழ்வு
 D) தடைக்காப்புறுதி முறை.

An incident in which two or more persons experience a similar illness after ingestion of a common food is known as

- A) Epidemiology
 B) Etiology
 C) Outbreak
 D) Immunology.

199. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது புதிதாகச் சேர்க்கப்பட்ட பால் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களில் அடங்காது ?

- A) லிஸ்டீரியா மோனோசைடோஜீன்ஸ்
- B) யெர்சீனியா என்டி ரோகோலைடி கா
- C) ஈகோலை O 157 : H7
- D) விப்ரியோ கோலரே.

Which of the following is not considered as an emerging pathogen ?

- A) *Listera monocytogenes*
- B) *Yersinia enterocolitica*
- C) *E.coli* O 157 : H7
- D) *Vibrio cholerae*.

200. சுவிஸ் பாலாடைக் கட்டிகளில் கண் போன்ற அமைப்பை உருவாக்கும் நுண்ணுயிரி

- A) பிரீவிபாக்டீரியம் இனம்
- B) கொரினியபாக்டீரியம் இனம்
- C) பிரோபியோனி பாக்டீரியம் இனம்
- D) அசினெட்டோபாக்டீர் இனம்.

The bacteria responsible for eye formation in Swiss cheese is

- A) *Brevibacterium* sp.
- B) *Corynebacterium* sp.
- C) *Propionibacterium* sp.
- D) *Actinobacter* sp.

Dairy Assistant

DOE-3-4 11

68

DOOD

Register
Number

2011 DAIRYING (Diploma)

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover (this page) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains **200** questions.
3. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Register No. and other particulars on side 1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
6. You will also encode your Register Number, Subject Code etc., with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, your Answer Sheet will not be evaluated.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** brackets [A] [B] [C] and [D] against each question. To answer the questions you are to mark with Ball point pen **ONLY ONE** bracket of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. e.g. If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

[A] [C] [D]
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
11. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
12. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.