

DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY (DDT)

Term-End Examination

December, 2014

00071

BPVI-013 : MILK PROCESSING AND PACKAGING

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

*Note : Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks.*

1. Define any **five** of the following terms : $5 \times 2 = 10$

- (a) Batch pasteurization
- (b) Toned milk
- (c) Recombined milk
- (d) Viscolised milk
- (e) Retail milk supply
- (f) Milk reception

2. With the help of a neat flow diagram explain the HTST process of pasteurization. 10

3. (a) Calculate the quantities of buffalo milk (6.1% fat) and skim milk (0.1% fat) required to make 1000 litres of special milk containing 4.1% fat. Correct your answers to 2 decimal places. 6
- (b) During cream separation, what will be the % yield of skim milk if fat percentages in whole milk, cream and skim milk are 6%, 55% and 0.1% respectively ? Correct your answer to 2 decimal places. 4
4. What are the different types of milk collection systems ? How is milk transported ? 6+4=10
5. Describe the different equipments and methods for chilling of milk. 10
6. Distinguish between : 5×2=10
- (a) Pasteurization and sterilization
- (b) Injection and infusion methods in UHT processing
- (c) Rotary and straight through can washing systems
- (d) Single use packaging and multi-use packaging
- (e) Plate and tubular heat exchanger

7. What are the steps involved in a cleaning process ? What are the qualities of a good detergent ? Explain the CIP process followed in a milk plant. 2+3+5=10
8. Write short notes on any **two** of the following : $2 \times 5 = 10$
- (a) Determining efficiency of pasteurization
 - (b) Importance of *Bacillus Stearothermophilus* in sterilization of milk
 - (c) Aseptic packaging
 - (d) Filtration and clarification of milk
-

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा
(डी.डी.टी.)
सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2014

बी.पी.वी.आई.-013 : दुग्ध प्रसंस्करण एवं पैकेजिंग

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच को परिभाषित कीजिए : $5 \times 2 = 10$
 - (क) बैच पास्तेरीकरण
 - (ख) टोन्ड दूध
 - (ग) पुनः संयोजित दूध
 - (घ) विस्कोलाइज़्ड दूध
 - (ङ) फुटकर दुग्ध आपूर्ति
 - (च) दूध की प्राप्ति
2. पास्तेरीकरण की एच.टी.एस.टी. प्रक्रिया का वर्णन स्वच्छ प्रवाह आरेख की सहायता से कीजिए ।

10

3. (क) 1000 लिटर (4.1% वसायुक्त) विशेष दूध तैयार करने के लिए भैंस के दूध (6.1% वसा) और सप्रेटा (मलाई उतरा हुआ) दूध (0.1% वसा) की आवश्यक परिमात्राओं को परिकलित कीजिए। अपने उत्तर को दो दशमलव बिन्दुओं तक सही कीजिए। 6
- (ख) क्रीम पृथक्करण (सेप्रेशन) के दौरान, सप्रेटा (मलाई उतरा हुआ) दूध की % प्राप्ति क्या होगी यदि संपूर्ण दूध, क्रीम और सप्रेटा (मलाई उतरा हुआ) दूध में वसा का प्रतिशत क्रमशः 6%, 55% और 0.1% हो ? अपने उत्तर को दो दशमलव बिन्दुओं तक सही कीजिए। 4
4. दुग्ध संग्रहण पद्धतियों के विभिन्न प्रकार कौन-से हैं ? दुग्ध का परिवहन किस प्रकार होता है ? 6+4=10
5. दुग्ध को द्रुतशीतित करने में प्रयुक्त विभिन्न उपकरणों एवं विधियों का वर्णन कीजिए। 10
6. अंतर स्पष्ट कीजिए : 5×2=10
- (क) पास्तेरीकरण एवं निर्जर्मीकरण
- (ख) यू.एच.टी. प्रसंस्करण में अंतःक्षेपी (इन्जेक्शन) एवं फाण्ट (इन्फ्यूजन) विधियाँ
- (ग) घूर्णन (Rotary) एवं स्ट्रेट थ्रू कैन धुलाई पद्धतियाँ
- (घ) एकल प्रयोग पैकेजिंग एवं बहु-उपयोग पैकेजिंग
- (ङ) प्लेटवार एवं नलिकादार ऊष्मा विनिमयक

7. स्वच्छन प्रक्रिया में सम्मिलित चरण कौन-से हैं ? अच्छे अपमार्जक की विशेषताएँ क्या हैं ? दुग्ध संयंत्र में अनुसरणीय सी.आई.पी. प्रक्रिया का वर्णन कीजिए । $2+3+5=10$

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $2 \times 5 = 10$

(क) पास्तेरीकरण की सक्षमता निर्धारण करना

(ख) दुग्ध-निर्जर्मीकरण में बैसिलस स्टिरोथर्मोफाइलस का महत्त्व

(ग) कीटाणुरहित पैकेजिंग

(घ) दुग्ध की छनाई (निस्स्यंदन) एवं स्वच्छन
