

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY  
(DDT)**

**Term-End Examination**

**December, 2011**

**BPVI-013 : MILK PROCESSING AND PACKAGING**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

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

- 
1. Define the following terms : 10x1=10
    - (a) Clot on Boiling (C.O.B)
    - (b) Alcohol Test
    - (c) Titratable Acidity of Milk
    - (d) Sediment Test
    - (e) Rennet
    - (f) Maillard Reaction
    - (g) Solid Not Fat (S.N.F)
    - (h) Thermograph
    - (i) Aseptic Packaging
    - (j) Multiuse Packaging Materials.
  
  2. What is HTST pasteurization of milk and what are the different components of a HTST pasteurization plant ? Explain the test used for judging the efficiency of pasteurization. 10

3. What is single and two stage homogenisation ? 10  
What are the factors affecting homogenisation efficiency of milk ?
4. Distinguish between : 5x2=10  
(a) Filtration and Clarification of milk.  
(b) Pasteurization and Sterilization of milk.  
(c) Toned and Double Toned milk.  
(d) Recombined and Reconstituted milk.  
(e) Caustic Soda and Nitric Acid.
5. What are the characteristics of a good detergent ? 10  
Name different alkaline cleaners, acid cleaners, wetting agents, sequestering agents and antifoaming agents used in a dairy plant.
6. What do you understand by Bulk Vending of milk ? Briefly explain the advantages and disadvantages of bulk vending method of milk distribution over the distribution of milk in poly packs. 10
7. Fill in the blanks : 10x1=10  
(a) Milk is an \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ emulsion.  
(b) Alcohol test on raw milk is conducted to know it's \_\_\_\_\_ while the C.O.B. test is conducted to know \_\_\_\_\_.  
(c) The pH of normal milk ranges from \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_.

- (d) \_\_\_\_\_ is used to measure the specific gravity of milk.
- (e) The most common flavour defect associated with homogenized milk is \_\_\_\_\_.
- (f) The \_\_\_\_\_ is the most common method used by the dairy plants for pasteurization of milk.
- (g) In \_\_\_\_\_ process, number of cleaning operations are performed on the equipment/container in a given sequence according to the plant hygienic.
- (h) The two chemical factors which affect the efficiency of a sanitizer are \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.
- (i) Removal of bacteria using a special high speed disc bowl centrifuge is called as \_\_\_\_\_.
- (j) The calculation of the quantity of cream or skim milk to be added to milk for standardization can be made by a method called as \_\_\_\_\_.

8. Write short notes on *any two* :

2x5=10

- (a) Mother Dairy, Delhi's Functions.
  - (b) Amul Dairy, Anand's Milk Procurement System.
  - (c) Flavoured Milk.
  - (d) C.I.P. System of cleaning.
-

डेयरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा  
( डी.डी.टी. )

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

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 को परिभाषित कीजिए। 10x1=10
  - (a) उबालने पर दूध का फटना (सी. ओ. बी.)
  - (b) ऐल्कोहॉल परीक्षण
  - (c) दूध की अनुमापनीय अम्लता
  - (d) अवसाद परीक्षण
  - (e) रैनेट
  - (f) मेलार्ड प्रतिक्रिया
  - (g) वसा रहित ठोस (एस.एन.एफ.)
  - (h) तापलेखी
  - (i) जर्महीन पैकेजिंग
  - (j) बहुप्रयोग पैकेजिंग सामग्रियाँ
  
2. दूध का एच टी एस टी पास्तेरीकरण क्या है और एच टी एस टी 10  
पास्तेरीकरण संयंत्र के विभिन्न घटक कौन से हैं? पास्तेरीकरण  
की क्षमता का पता लगाने में प्रयुक्त परीक्षण को स्पष्ट कीजिए।

3. एकल एवं द्वि प्रावस्था समांगीकरण क्या है? दूध की समांगीकरण सक्षमता को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं? 10

4. अंतर स्पष्ट कीजिए : 5x25=10

- (a) दूध की छनाई एवं स्वच्छन
- (b) दूध का पास्तेरीकरण एवं निर्जर्मीकरण
- (c) टोन्ड एवं डबल टोन्ड दूध
- (d) पुनःसंयोजित दूध एवं पुनर्गठित दूध
- (e) कास्टिक सोडा एवं नाइट्रिक अम्ल

5. अच्छे अपमार्जक की विशेषताएँ क्या हैं? डेयरी संयंत्र में प्रयुक्त विभिन्न क्षारीय स्वच्छकों, अम्ल स्वच्छकों, आर्द्र (wetting) कर्मकों, प्रच्छादकों, प्रतिझागकारी कर्मकों के नाम लिखिए। 10

6. दूध की मशीन के द्वारा थोक बिक्री से आप क्या समझते हैं? पॉलिपैक में दुग्ध वितरण की तुलना में दुग्ध वितरण की मशीन के द्वारा थोक बिक्री विधि के लाभ एवं दोषों को संक्षेप में स्पष्ट कीजिए। 10

7. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 10x1=10

- (a) दूध \_\_\_\_\_ पायस में \_\_\_\_\_ है।
- (b) कच्चे दूध का ऐल्कोहॉल परीक्षण \_\_\_\_\_ का पता लगाने के लिए किया जाता है, जबकि सी.ओ.बी. परीक्षण \_\_\_\_\_ का पता लगाने के लिए किया जाता है।
- (c) सामान्य दूध का पी. एच. \_\_\_\_\_ से \_\_\_\_\_ रेंज का होता है।

- (d) \_\_\_\_\_ का प्रयोग दूध का आपेक्षिक घनत्व मापने के लिए किया जाता है।
- (e) समांगीकृत दूध से संबंधित सर्वाधिक सामान्य सुरुचि दोष \_\_\_\_\_ है।
- (f) \_\_\_\_\_ दूध के पास्तेरीकरण हेतु डेयरी संयंत्रों में प्रयुक्त सर्वाधिक सामान्य विधि है।
- (g) \_\_\_\_\_ प्रक्रिया में, उपकरण/डिब्बे पर स्वच्छता संबंधी बहुत सी संक्रियाएँ, संयंत्र स्वच्छता के आधार पर निर्धारित क्रम में पूरी की जाती हैं।
- (h) स्वच्छक की सक्षमता को प्रभावित करने वाले दो रासायनिक कारक \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ हैं।
- (i) विशिष्ट उच्च गति डिस्क बाउल अपकेंद्र के प्रयोग से जीवाणु का सफाया करना, \_\_\_\_\_ कहलाता है।
- (j) मानकीकरण के लिए दूध में मिलाई जाने वाली क्रीम या स्प्रेटा दूध की परिमात्रा को \_\_\_\_\_ विधि से परिकलित किया जाता है।

8. **किन्हीं दो** पर संक्षेप में नोट लिखिए।

2x5=10

- (a) दिल्ली स्थित मदर डेयरी के प्रकार्य।
- (b) अमूल डेयरी आनंद में दूध प्रापण पद्धति।
- (c) सुरुचिक दूध।
- (d) स्वच्छता की सी.आई.पी. पद्धति।