

DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY (DDT)

Term-End Examination

December, 2015

BPVI-016 : DAIRY PRODUCTS-III

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Fill in the blanks **any five** of the followings : **5x1=5**
 - (i) The _____ is one of the most important factors which can influence the growth and metabolic activity of lactic starter cultures during milk fermentation.
 - (ii) _____ is a coagulated milk products obtained by lactic acid fermentation through the action of *Lacto bacillus bulgaricus*.
 - (iii) Passage of milk through semi permeable membrane where solid constituents present in emulsion and colloidal suspension are separated from serum phase are called _____.
 - (iv) Rules under Prevention of Food Adulteration Act 1976 to maintain certain _____.
 - (v) Cheese with a firm, hard, tough and some what elastic consistency is called _____.

- (vi) _____ and _____ are a colour defects of processed cheese.
- (b) Give the flow diagram for making lactose. **5**
2. Explain **any five** of the following : **5x2=10**
- (a) Mixed strain starter cultures
 - (b) Nutritive value of fermented milk products
 - (c) Composition of Srikhand according P.F.A. 1976.
 - (d) Define the ice-cream according to P.F.A. 1976.
 - (e) How do you calculate % over-run in ice-cream ? And also give the formula.
 - (f) What is the effect of MSNF on freezing point depression during formulation of soft ice-cream ?
3. Write difference between (**any five**) : **5x2=10**
- (a) Whey powder and whey concentrate
 - (b) Ageing and freezing (in ice-cream)
 - (c) Sweet cream butter milk and skimmilk
 - (d) Mozzarella cheese and cheddar cheese
 - (e) Reverse osmosis and ultra filtration
 - (f) Corky body and crumbly body in cheese
4. To give flow-chart **any two** of the following : **2x5=10**
- (a) General protocol for cheese preparation
 - (b) Industrial method of Srikhand preparation
 - (c) Flow diagram for manufacture of Yoghurt
 - (d) Method of preparation of 'Mishti Dahi'
 - (e) Manufacturing steps of 'Mozzarella cheese'
 - (f) Flow diagram for manufacture of an ice-cream.

5. Describe in detail **any two** : 2x5=10
- (a) Common defects in an ice-cream and how do you prevent them ?
 - (b) Define casein. Explain the method for production of industrial casein.
 - (c) Explain the main types of processed cheese products. Give important steps in manufacture of processed cheese products.
6. (a) Give the classification of frozen dairy products based upon concentration of certain constituents. 5
- (b) Calculate the amount of ingredients required for preparing 100 kg of ice-cream having composition of Fat 12%, SNF 11%, sugar 15%, stabilizer and emulsifier 0.5%. The composition of ingredients available are : 5
- (i) Milk : Fat 3.5%, SNF 8.5%
 - (ii) Cream : Fat 40%, SNF 5.28%
 - (iii) Skimmilk Powder : Fat 1% SNF 96%
7. (a) Explain the role of stabilizer and emulsifier in preparation of ice-cream. 5
- (b) Explain the importance of ripening process in cheddar cheese manufacture. 5
8. Write in brief **any two** of the following : 2x5=10
- (a) Sodium caseinate
 - (b) Nanofiltration and Reverse osmosis
 - (c) Define Butter milk. Write it's gross composition and physical, chemical properties
-

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2015

बी.पी.वी.आई.-016 : डेरी उत्पाद-III

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (a) किन्हीं पाँच रिक्त स्थानों को भरें : 5x1=5
- (i) दूध के किण्वन में उपयोग होने वाला महत्वपूर्ण लैक्टिक प्रारम्भिक माध्यम की उपापचय सक्रियता और वृद्धि को प्रभावित करने वाला _____ कारक है।
- (ii) लेक्टो बैसिलस जीवाणु के कारण लैक्टिक एसिड किण्वन से प्राप्त होने वाला संकंदित दुग्ध उत्पाद _____ है।
- (iii) अर्धपारगम्य झिल्ली द्वारा दुग्ध के ठोस संगठकों का द्रव्य इमलसन और कोलाइडल निलंबन सीरम अवस्था _____ से अलग होता है।
- (iv) _____ का खाद्य पदार्थ मिलावट अधिनियम 1976 नियमों द्वारा प्रबन्धन होता है।
- (v) चीज एक दृढ़, ठोस, टफ और रबर जैसा स्थायित्व _____ कहलाती है।

(vi) प्रोसेस्ड चीज के _____, _____
रंग दोष है ।

(b) दुग्ध शर्करा के निर्माण का प्रवाह चित्र दीजिए। 5

2. निम्नलिखित किन्हीं पाँच की व्याख्या दीजिए : 5x2=10

- (a) मिश्रित स्ट्रेन स्टार्टर कल्चर
- (b) किण्वित दुग्ध उत्पादों के पोषक मान के बारे में लिखें।
- (c) पी.एफ.ए. 1976 के अनुसार श्रीखण्ड का संगठन लिखें।
- (d) पी.एफ.ए. 1976 के अनुसार आइसक्रीम को परिभाषित करें।
- (e) आइसक्रीम के ओवर-रन % की गणना किस प्रकार करते हैं? इसका सूत्र भी लिखिए।
- (f) एम.एस.एन.एफ. का आइसक्रीम के 'शीतांक' पर क्या प्रभाव पड़ता है?

3. किन्हीं पाँच के बारे में अंतर स्पष्ट रूप से लिखें : 5x2=10

- (a) व्हे चूर्ण एवं व्हे सांद्र
- (b) आइसक्रीम की एजिंग एवं फ्रीजिंग में
- (c) स्वीट क्रीम बटर मिल्क एवं शर्बत में
- (d) मौजरेल्ला चीज एवं चीडार चीज में
- (e) रिवर्स ओसमोसिस एवं अल्ट्राफिल्ट्रेशन में
- (f) चीज की क्रोकी बोडी एवं क्रम्बली बोडी में

4. किन्हीं दो के धारा प्रवाह रेखाचित्र दीजिए : 2x5=10

- (a) चीज तैयार करने की सामान्य विधि
- (b) श्रीखण्ड बनाने की औद्योगिक विधि दीजिए।
- (c) योगर्ट के निर्माण की विधि में (समय, तापमान तथा सान्द्रता) के साथ लिखिए।

- (d) मिस्टी दही बनाने की विधि (समय, तापमान, सान्द्रता)
- (e) मौजरेल्ला चीज बनाने के सभी स्टेप (अवधि, समय, तापमान) सहित लिखिये।
- (f) आइसक्रीम बनाने का विधि

5. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर विस्तार पूर्वक लिखें : 2x5=10

- (a) आइसक्रीम को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख करते हुए इन्हें कैसे दूर किया जा सकता है?
- (b) केजीन को परिभाषित कीजिए। औद्योगिक रूप में इसे कैसे तैयार करेंगे?
- (c) प्रोसेस्ड चीज के विभिन्न प्रकार लिखें तथा तैयार करने के मुख्य स्टेप्स भी दें।

6. (a) मुख्य अवयवों के आधार पर शीतल दुग्ध उत्पादों का वर्गीकरण कीजिए। 5

(b) 100 कि.ग्रा. आइसक्रीम के लिए अवयवों की संगणना कीजिए, जिसमें वसा 12%, वसा रहित ठोस 11%, चीनी 15%, स्थककारक तथा विलायक 0.5% हो। 5

उपलब्ध अवयवों की संरचना इस प्रकार है :

- (i) दूध : वसा 3.5%, वसा रहित ठोस 8.5%
- (ii) क्रीम : वसा 40%, वसा रहित ठोस 5.28%
- (iii) दुग्ध चूर्ण : वसा 1% वसा रहित ठोस 96%

7. (a) स्टेबलाइजर एवं इमलसीफायर का आइसक्रीम बनाने में क्या Role हैं? 5

(b) चेडार चीज बनाने में पक्वन के महत्व को लिखें। 5

8. किन्हीं दो प्रश्नों का विस्तारपूर्वक उत्तर लिखिए : 2x5=10

- (a) सोडियम कैजिएनेट
 - (b) नेनोफिल्ट्रेशन एवं रिवर्स ओसमोसिस
 - (c) बटर मिल्क को परिभाषित कीजिए। साथ इसका ग्रास संगठन एवं भौतिक एवं रसायनिक विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।
-