

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY
(DDT)**

01021

**Term-End Examination
December, 2014**

BPVI-012 : DAIRY EQUIPMENT AND UTILITIES

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Write the full form of the following : $10 \times \frac{1}{2} = 5$
- (i) HTST
 - (ii) FCBT
 - (iii) KJ
 - (iv) VIR
 - (v) PVC
 - (vi) CTS
 - (vii) SWG
 - (viii) MCB
 - (ix) OCB
 - (x) BOD
- (b) How is performance of an equipment measured ? 3
- (c) What do you mean by Tons of refrigeration ? 2

2. (a) Why is more than one metal required for construction of dairy equipment ? 2
- (b) What are the facilities available at the milk collection centre ? 3
- (c) What is thermostatic expansion valve ? Explain it with the help of a neat sketch. 5
3. (a) Describe the characteristics of a gasket. 3
- (b) Classify refrigerant compressor on the basis of method of compression. 2
- (c) Write short notes on the following : $5 \times 1 = 5$
- (i) Thermal expansion
 - (ii) Pasteurization
 - (iii) Well development
 - (iv) Freezing point
 - (v) Watershed
4. (a) For what purpose is a temperature controller used in a cold storage ? 2
- (b) List the important properties of insulating materials. 3
- (c) Explain the main problems occurring when a compressor runs for too long. 3
- (d) Describe the role of steam stop valve. 2

5. Differentiate between the following : 5×2=10
- (a) Homogenizer and Centrifuge
 - (b) Can coolers and Surface coolers
 - (c) Direct and Indirect cooling
 - (d) Chiller and Freezer type cold storage
 - (e) Surface and Ground water
6. (a) Describe the function of Soot Blowers. 2
- (b) What are the important scales for measurement of temperature ? 3
- (c) On which principle does Rotameter work ? 2
- (d) Explain the importance of earthing. 3
7. (a) Define power factor. What are the different methods of improving power factor ? 2+3=5
- (b) For what purpose is a transformer used ? 3
- (c) What do you mean by conduit wiring ? 2
8. (a) What are the chemical properties of water ? 3
- (b) Explain in detail the aerobic biological treatment of Dairy waste water. 4
- (c) What are the water conservation tips applied in dairy plant ? 3
-

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

बी.पी.वी.आई.-012 : डेरी उपकरण एवं उपसाधन

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (क) निम्नलिखित के पूरे नाम लिखिए : $10 \times \frac{1}{2} = 5$
- (i) एच.टी.एस.टी.
 - (ii) एफ.सी.बी.टी.
 - (iii) के.जे.
 - (iv) वी.आई.आर.
 - (v) पी.वी.सी.
 - (vi) सी.टी.एस.
 - (vii) एस.डब्ल्यू.जी.
 - (viii) एम.सी.बी.
 - (ix) ओ.सी.बी.
 - (x) बी.ओ.डी.
- (ख) किसी उपकरण के कार्यनिष्पादन को कैसे मापा जाता है ? 3
- (ग) प्रशीतन-टन (Tons of refrigeration) से आप क्या समझते हैं ? 2

2. (क) डेरी उपकरणों के निर्माण के लिए एक से अधिक धातु की आवश्यकता क्यों पड़ती है ? 2
- (ख) दूध संग्रहण केंद्र में उपलब्ध सुविधाएँ कौन-सी हैं ? 3
- (ग) ऊष्मास्थैतिक प्रसार वाल्व क्या है ? इसे एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए । 5
3. (क) गैस्केट की विशेषताओं का वर्णन कीजिए । 3
- (ख) संपीडन की विधि के आधार पर प्रशीतक संपीडित्र को वर्गीकृत कीजिए । 2
- (ग) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : $5 \times 1 = 5$
- (i) ऊष्मीय प्रसार
- (ii) पास्तेरीकरण
- (iii) कुआँ विकास
- (iv) हिमांक बिन्दु
- (v) जलसंभर
4. (क) शीत भंडारण में तापमान नियंत्रक का प्रयोग किस उद्देश्य के लिए किया जाता है ? 2
- (ख) रोधी सामग्रियों के महत्वपूर्ण गुणधर्मों की सूची बनाइए । 3
- (ग) जब संपीडित्र (compressor) लंबे समय के लिए चलते हों तो इस दौरान उत्पन्न मुख्य समस्याएँ कौन-सी होती हैं ? वर्णन कीजिए । 3
- (घ) स्टीम स्टॉप वाल्व की भूमिका का वर्णन कीजिए । 2

5. निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए : 5×2=10
- (क) समांगित्र और अपकेंद्रित्र
- (ख) कैन कूलर और सतही कूलर
- (ग) प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष कूलिंग
- (घ) द्रुतशीतक और फ्रीज़र टाइप शीत भंडारण
- (ङ) सतही एवं भौम जल
6. (क) सूट (कालिख) ब्लोअरों के कार्यों का वर्णन कीजिए । 2
- (ख) तापमान-मापन के महत्त्वपूर्ण पैमाने क्या हैं ? 3
- (ग) रोटामीटर किस सिद्धांत पर काम करता है ? 2
- (घ) अर्थिंग (earthing) के महत्त्व का वर्णन कीजिए । 3
7. (क) शक्ति गुणांक (पावर फैक्टर) को परिभाषित कीजिए । शक्ति गुणांक को बेहतर बनाने की विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं ? 2+3=5
- (ख) ट्रांसफॉर्मर के प्रयोग का उद्देश्य क्या है ? 3
- (ग) कन्ड्यूट वायरिंग से आप क्या समझते हैं ? 2
8. (क) जल के रासायनिक गुणधर्म क्या हैं ? 3
- (ख) डेरी अपशिष्ट जल के वायु जीवीय उपचार का सविस्तार वर्णन कीजिए । 4
- (ग) डेरी संयंत्र में जल परिरक्षण संबंधी किन उपयोगी बिन्दुओं को लागू किया जाता है ? 3