

No. of Printed Pages : 8

**BPVI-012**

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY  
(DDT)**

**Term-End Examination**

**December, 2020**

**BPVI-012 : DAIRY EQUIPMENT AND UTILITIES**

*Time : 2 Hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** (i) Attempt any **five** questions.

(ii) All questions carry equal marks.

---

---

1. Define any **ten** of the following terms : 1 each
  - (a) Conductor
  - (b) Machinability
  - (c) Perishable food
  - (d) Shear
  - (e) Clean-in-place
  - (f) Over run
  - (g) Calendria
  - (h) Super-heating

- (i) Compression
  - (j) Condensate
  - (k) Capillary
  - (l) M. C. B.
2. (a) Explain steel and alloy steel. Write the importance of aluminium in dairy industry. 2+2+1
- (b) Describe the importance of proper selection of dairy equipment. Also explain “Product flow line diagram” and “Utilities” of a dairy plant. 2+2+1
3. (a) Enlist the equipment by drawing a layout of the “Milk Collection Centre.” 5
- (b) Explain the working of a homogenizer. 5
4. (a) Explain the principle of vapour compression refrigeration system with the help of diagram of arrangement of components. 5
- (b) Describe the principle, working and benefit of the Ice Bank unit in a dairy plant. 5

5. (a) Enumerate important components of a cold storage. 5
- (b) Specify necessary requisites of a good boiler. 2
- (c) Differentiate between a fire-tube boiler and a water-tube boiler. 3
6. (a) Describe important features of boiler control mountings. 5
- (b) Give the purpose of installing :
- (i) Economiser, (ii) Air pre-header, and (iii) Soot blowers in boiler. 5
7. (a) Explain the working principle of an induction motor. Also enlist important main parts and their use. 2+4
- (b) Give the steps required to reduce the amount of solid wastes in the waste water of a dairy plant. 4
8. (a) Draw a diagram of top shaped churn and explain the operation of churn. 5
- (b) List the components of HTST pasteurizer and mark them in the diagram. 5

**BPVI-012**

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2020

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

---

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

---

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस शब्दों को परिभाषित कीजिए : प्रत्येक 1
- (a) संचालक
  - (b) यंत्रता
  - (c) पेरीशेबल खाद्य
  - (d) प्रतिबल

- (e) क्लीन-इन-प्लेस
- (f) ओवर रन
- (g) कलेन्ड्रिया
- (h) अतितापन
- (i) संपीडन
- (j) संघनित जल
- (k) कौपिलरी
- (l) एम. सी. बी.

2. (अ) स्टील और मिश्रधातु स्टील की व्याख्या कीजिए। डेरी उद्योग में एल्युमीनियम का महत्व लिखिए। 2+2+1

(ब) समुचित डेरी उपकरण के चयन के महत्व का वर्णन कीजिए। 'उत्पाद प्रवाह रेखाचित्र' और डेरी संयंत्र के 'साधनों' की व्याख्या भी कीजिए।

2+2+1

**P. T. O.**

3. (अ) 'दुग्ध संग्रहण केन्द्र' के अभिविन्यास का चित्र बनाते हुए उपकरणों की सूची तैयार कीजिए। 5
- (ब) होमोजिनाइजर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। 5
4. (अ) वाष्प संपीड़न प्रशीतन प्रणाली के अवयवों के विन्यास संबंधी रेखाचित्र की सहायता से वाष्प संपीड़न प्रशीतन प्रणाली के सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए। 5
- (ब) डेरी संयंत्र में आइस बैंक इकाई के सिद्धान्त, कार्यप्रणाली और लाभ का वर्णन कीजिए। 5
5. (अ) शीत संग्रहागार के मुख्य भागों को परिगणित कीजिए। 5
- (ब) अच्छे बॉयलर की आवश्यकताओं का उल्लेख कीजिए। 2

(स) तप्त-गैस नलिका बॉयलर और जल नलिका बॉयलर  
में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 3

6. (अ) बॉयलर सुरक्षा आरोपण की मुख्य विशेषताओं का  
वर्णन कीजिए। 5

(ब) (i) इकोनोमाइजर, (ii) वायु पूर्व-तापक और  
(iii) कालिख उड़ाने वाला यंत्र लगाने का प्रयोजन  
लिखिए। 5

7. (अ) प्रत्यावर्तित प्रेरण (इन्डक्शन) मोटर के कार्य  
सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए। इसके प्रमुख अवयवों  
एवं उपयोग की सूची तैयार कीजिए। 2+4

(ब) डेरी संयंत्र के अपशिष्ट जल में ठोस कचरे की  
मात्रा को कम करने के लिए अपेक्षित चरणों का  
उल्लेख कीजिए। 4

8. (अ) शीर्ष आकारीय चर्न का रेखाचित्र बनाइए और चर्न की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। 5

(ब) संतत पाश्चुरीकारक (एच. टी. एस. टी.) के भागों की सूची तैयार कीजिए और उनका रेखाचित्र में उल्लेख कीजिए। 5