

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY
(DDT)**

Term-End Examination

December, 2024

BPVI-012 : DAIRY EQUIPMENT AND UTILITIES

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks. All parts of a question should be attempted together.*

1. Define any *ten* of the following terms : $10 \times 1 = 10$
 - (i) Potable water
 - (ii) Disinfection
 - (iii) Hardness of water
 - (iv) Toxic substances
 - (v) Effluent
 - (vi) Rainwater harvesting
 - (vii) Standard Wire Gauge (SWG)
 - (viii) DOL starter

- (ix) Latent heat
 - (x) Dump tank
 - (xi) Freezer
 - (xii) Water hammering
2. Draw a labelled diagram of any *two* of the following and name their parts : 2×5=10
- (i) Spray dryer
 - (ii) Batch type milk evaporator
 - (iii) Ghee kettle
3. (a) Differentiate between a fire tube boiler and a water tube boiler. What is the purpose of installing chimney ? 5
- (b) Write the functions of various mountings for boiler safety. 5
4. Draw a schematic diagram of vapour compression refrigeration system. Explain the functions of condensor, evaporator and compressor. 10
5. Explain any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Centrifugal pumps
 - (ii) Submersible pump
 - (iii) Treatment of boiler feed water
 - (iv) Ion exchange method for water softening

6. (a) Explain the working principle of an induction motor. 5
- (b) Name the different parts of a distribution transformer. 5
7. (a) Explain the characteristics of materials used for manufacturing dairy equipments. 5
- (b) What are the various equipments installed at the milk reception dock ? 5
8. Write short notes on any *two* of the following : 2×5=10
- (i) Components of HTST pasteurizer
- (ii) Batch sterilizer
- (iii) CIP cleaning system

BPVI-012

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर , 2024

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। किसी भी एक प्रश्न के सभी भागों के उत्तर एक साथ दीजिए।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस शब्दों को परिभाषित कीजिए :

10×1=10

- (i) पीने योग्य पानी
- (ii) रोगाणुनाशन
- (iii) जल की कठोरता
- (iv) विषाक्त पदार्थ
- (v) बहाव जल
- (vi) वर्षाजल एकत्रण

- (vii) स्टैंडर्ड तार मापक
- (viii) डी. ओ. एल. स्टार्टर
- (ix) गुप्त ऊष्मा
- (x) सन्निक्षेप टंकी
- (xi) फ्रीजर
- (xii) वाटर हैमरिंग
2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के आरेख बनाइए और उनके अंगों के नाम लिखिए : 2×5=10
- (i) स्प्रे ड्रायर
- (ii) बैच टाइप मिल्क वाष्पित्र (इवोपरेटर)
- (iii) घी केतली
3. (क) तप्त गैस नलिका (फायर-ट्यूब) बॉयलर और जल-नलिका (वाटर-ट्यूब) बॉयलर में अंतर स्पष्ट कीजिए। चिमनी लगाने का उद्देश्य क्या होता है ? 5
- (ख) बॉयलर सुरक्षा के लिए विभिन्न बॉयलर आरोपण (माउंटिंग्ज़) के कार्य लिखिए। 5

4. वाष्प संपीडन प्रशीतन प्रणाली के ढाँचे का आरेख बनाइए। द्रवणित्र, वाष्पित्र और संपीडन यंत्र के कार्यों की व्याख्या कीजिए। 10
5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए : $2 \times 5 = 10$
- (i) अपकेंद्रित पम्प
 - (ii) सबमर्सिबल पम्प
 - (iii) वाष्पित्र संभर जल उपचार
 - (iv) जल मृदुकरण की आयन विनिमय विधि
6. (क) प्रत्यावर्तित प्रेरण (इन्डक्शन) मोटर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) वितरण (डिस्ट्रीब्यूशन) ट्रांसफॉर्मर के विभिन्न अवयवों के नाम लिखिए। 5
7. (क) डेरी उपकरणों के निर्माण के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री की विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) दुग्ध प्राप्ति डॉक पर संस्थापित किए जाने वाले उपकरण कौन-से हैं ? 5

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

(i) एच. टी. एस. टी. पाश्चुरीकारक के अवयव/भाग

(ii) बैच स्टेरीलाइजर

(iii) सी. आई. पी. प्रक्षालन प्रणाली

× × × × × × ×