

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY
(DDT)**

Term-End Examination

June, 2023

BPVI-012 : DAIRY EQUIPMENT AND UTILITIES

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

Fill in the blanks (any *ten*) : 1×10 = 10

1. (a) Steel is an iron alloy with carbon between..... .
- (b) Stainless steel with % chromium is best as corrosion resistant.
- (c) An example of non-ferrous metal
- (d) is an example of non-metal material used in the dairy industry.
- (e) is a process of electro-chemical decay.
- (f) Working space times the actual area of equipment.

- (g) The slope of floor in processing area is %.
- (h) is the name given to thin metal sheet cover for protection.
- (i) Name *one* utility in a dairy plant
- (j) Name the equipment used to remove extraneous elements such as dust, chall etc. using centrifugal force
- (k) Batch type milk evaporator is also called as
2. (a) Describe *five* desirable properties of materials for fabrication of dairy equipment. 5
- (b) Give a list of *five* equipments used at reception dock of a dairy. 5
3. (a) List the components of a HTST pasteurizer. 5
- (b) Give the purpose and working of homogenization. 5
4. (a) Give the names of *five* components of vapour compression refrigeration system. 5
- (b) Explain the purpose and functioning of Bulk milk cooler. 5

5. (a) What is a Steam Boiler ? 2
- (b) Differentiate between a fire-tube boiler and a water-tube boiler. 3
- (c) Write the disadvantages of using hard water in the boiler. 5
6. (a) Explain the working of a three-phase induction motor. 5
- (b) Give the working principle of transformer. 5
7. (a) List the pumps used for water supply. 4
- (b) What contribute to the hardness of water ? 4
- (c) Give *two* methods used for disinfection of water. 2
8. (a) Define aerobic and anaerobic processes in waste water treatment. 2
- (b) Explain the term power factor. 2
- (c) Give principle of a rotameter. 2
- (d) Name *two* insulating materials. 2
- (e) Define CIP. 2

BPVI-012**डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा****(डी.डी.टी.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2023****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।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 1×10=10
 - (क) स्टील, लोहे की वह मिश्रित धातु है जिसमें प्रतिशत कार्बन होता है।
 - (ख) प्रतिशत क्रोमियम वाला स्टेनलेस स्टील, श्रेष्ठ संक्षारक प्रतिरोधक है।
 - (ग) नॉन-फेरस धातु का उदाहरण है।
 - (घ) , डेरी उद्योग में नॉन-फेरस धातु के रूप में उपयोग में लाए जाने का उदाहरण है।

- (ड) विद्युत-रासायनिक अवक्षय की प्रक्रिया है।
- (च) कार्य-स्थल, उपकरण के वास्तविक क्षेत्र का गुना होता है।
- (छ) संसाधन क्षेत्र में, फर्श की प्रतिशत ढलान होती है।
- (ज) कोमल धातु की चादर से ढककर संरक्षित करने को कहते हैं।
- (झ) डेरी संयंत्र में उपयोग किए जाने वाले प्रसाधन का नाम है।
- (ञ) अपकेन्द्रण ऊर्जा का उपयोग करते हुए धूल, भूसा जैसे बाहरी तत्वों को हटाने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले उपकरण का नाम है।
- (ट) बैच टाइप मिल्क इवोपरेटर को भी कहा जाता है।
2. (क) डेरी उपकरणों के संविरचन के लिए सामग्रियों की **पाँच** वांछित विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) डेरी के प्राप्ति-स्थल (डॉक) पर उपयोग में लाए जाने वाले **पाँच** उपकरणों की सूची बनाइए। 5
3. (क) एच. टी. एस. टी. पाश्चुरीकारक के घटकों की सूची बनाइए। 5

- (ख) होमोजिनेशन के उद्देश्य और कार्यप्रणाली का उल्लेख कीजिए। 5
4. (क) वाष्प संपीडन प्रशीतन पद्धति के पाँच घटकों के नाम लिखिए। 5
- (ख) विपुल दुग्ध द्रुतशीतक के उद्देश्य और कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। 5
5. (क) भाप बॉयलर क्या है ? 2
- (ख) तप्त गैस नलिका बॉयलर और जल-नलिका बॉयलर में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 3
- (ग) बॉयलर में कठोर जल के प्रयोग से होने वाली हानियाँ लिखिए। 5
6. (क) तीन फेस की प्रत्यावर्तित प्रेरण मोटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) रूपान्तरक (ट्रंसफॉर्मर) के कार्य सिद्धान्त लिखिए। 5

7. (क) जल आपूर्ति के लिए उपयोग में लाए जाने वाले पम्पों की सूची तैयार कीजिए। 4
- (ख) पानी किस कारण से कठोर होता है ? 4
- (ग) पानी को विसंक्रमित करने की दो विधियाँ बताइए। 2
8. (क) अपशिष्ट जल उपचार में वातापेक्षी और अवातापेक्षी प्रक्रियाओं को परिभाषित कीजिए। 2
- (ख) 'पावर घटक' शब्द की व्याख्या कीजिए। 2
- (ग) रोटरी मीटर का सिद्धान्त लिखिए। 2
- (घ) दो ऊष्मारोधी पदार्थों के नाम लिखिए। 2
- (ङ) सी. आई. पी. को परिभाषित कीजिए। 2