

**DIPLOMA IN DAIRY TECHNOLOGY  
(DDT)**

**Term-End Examination**

**June, 2018**

**01543**

**BPVI-011 : MILK PRODUCTION AND  
QUALITY OF MILK**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

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

**1. Write full form for the following abbreviations**

(any *ten*) :

*10×1=10*

- (a) SMP
- (b) SNF
- (c) LTLT
- (d) RO
- (e) IDDP
- (f) CIRG
- (g) VMPCS
- (h) SDDCF
- (i) NDDDB
- (j) NDRI
- (k) ICAR
- (l) IDF

2. Define any *five* of the following :

5×2=10

- (a) Working Capital
- (b) Equitable
- (c) Milk Shed
- (d) Herbicides
- (e) Breeding
- (f) Placenta
- (g) Hydrolysis
- (h) Melanoidin
- (i) Buffer
- (j) Spoilage
- (k) Irradiation
- (l) Acidophiles

3. (a) State the salient features of livestock insurance scheme. 5

(b) Give the guidelines for approval of the dairy/poultry venture scheme. 5

4. (a) What do you understand by two-axis pricing of milk ? 2

(b) What are the merits of two-axis pricing of milk ? 3

(c) Explain the factors affecting production of clean milk production at a farm. 5

5. Fill in the blanks :

10×1=10

- (a) Lactose is present in milk in true solution while the fat is present as \_\_\_\_\_ .
- (b) The constituent which is present in highest concentration in human milk other than water is \_\_\_\_\_ .
- (c) The milk salt present in highest concentration in cow milk is \_\_\_\_\_ .
- (d) Out of the total proteins in cow milk \_\_\_\_\_ percent is casein.
- (e) Except \_\_\_\_\_ , milk is a good source of minerals.
- (f) The lactometer reading of whole cow milk is in the range of \_\_\_\_\_ .
- (g) Viscosity of homogenized milk is \_\_\_\_\_ than unhomogenized milk.
- (h) The freezing point of milk is \_\_\_\_\_ than water.
- (i) Skimmed milk has \_\_\_\_\_ density than whole milk.
- (j) The titratable acidity of milk is \_\_\_\_\_ than developed acidity.

6. Write short notes on any *five* of the following : 5×2=10

- (a) Measures for Clean Milk Production
- (b) Nutritive Value of Milk
- (c) Grading Up and Selective Breeding
- (d) Milk Grid
- (e) Enrichment Medium
- (f) Bacteriophage

7. Choose the correct answer for the following from the given alternatives : *10×1=10*

(a) Organisms that obtain energy by oxidation of inorganic compounds are called

- (i) Lithotrophs
- (ii) Phototrophs
- (iii) Heterotrophs

(b) Bacterial growth is by

- (i) Arithmetic Progression
- (ii) Geometric Progression
- (iii) Algebraic Progression

(c) The membrane process used for removal of bacteria and their spore is known as

- (i) Microfiltration
- (ii) Nanofiltration
- (iii) Ultrafiltration

(d) The chemical preservative for milk which has been found least objectionable by FAO expert group is

- (i) Formalin
- (ii)  $H_2O_2$
- (iii) Boric acid

- (e) Milk fever disease in human beings is caused by
- (i) Neutrotoxin
  - (ii) Rotaviruses
  - (iii) Arbovirus
- (f) The range of water activity at which microorganisms can grow is
- (i) 0.2 – 0.4
  - (ii) 0.5 – 0.6
  - (iii) 0.7 – 1.0
- (g) Bacteriophage is a
- (i) Bacteria
  - (ii) Toxin
  - (iii) Virus
- (h) Microorganisms that exhibit beneficial effect on the host when they are injected are called
- (i) Probiotic
  - (ii) Prebiotic
  - (iii) Bacteriocidal
- (i) An organism that grows at 45°C or above is called
- (i) Psychrophiles
  - (ii) Thermophiles
  - (iii) Mesophiles

- (j) The microorganism used as pasteurization index is
- (i) *Microbacterium tuberculosis*
  - (ii) *Escherichia coli*
  - (iii) *Clostridium botulinum*
8. (a) Describe the factors affecting the composition of milk. 5
- (b) Explain protective packaging of dairy products. 3
- (c) Describe the method for detection of carbonates and bicarbonates in milk. 2
-

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा

(डी.डी.टी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2018

बी.पी.वी.आई.-011 : दुग्ध उत्पादन एवं दूध की गुणवत्ता

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. निम्नलिखित संक्षिप्तियों का पूरा नाम लिखिए  
(कोई दस) : 10×1=10
- (क) एस.एम.पी.  
(ख) एस.एन.एफ.  
(ग) एल.टी.एल.टी.  
(घ) आर.ओ.  
(ङ) आई.डी.डी.पी.  
(च) सी.आई.आर.जी.  
(छ) वी.एम.पी.सी.एस.  
(ज) एस.डी.डी.सी.एफ.  
(झ) एन.डी.डी.बी.  
(ञ) एन.डी.आर.आई.  
(ट) आई.सी.ए.आर.  
(ठ) आई.डी.एफ.

2. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच को परिभाषित कीजिए :  $5 \times 2 = 10$
- (क) कार्यशील पूँजी  
 (ख) न्यायसंगत (Equitable)  
 (ग) दुग्ध संभर क्षेत्र (Milk Shed)  
 (घ) शाकनाशी (खरपतवारनाशी)  
 (ङ) प्रजनन (नस्ल पालन)  
 (च) प्लैसेन्टा  
 (छ) जल-अपघटन  
 (ज) मेलैनाॅयडिन  
 (झ) बफर  
 (ञ) विकृति  
 (ट) किरणन  
 (ठ) अम्लरागी
3. (क) पशुधन बीमा योजना की मुख्य विशेषताओं को व्यक्त कीजिए । 5
- (ख) डेरी/कुक्कुट उद्यम योजना के अनुमोदन संबंधी दिशा-निर्देशों को बताइए । 5
4. (क) दूध की द्वि-अक्षीय मूल्य-निर्धारण प्रणाली से आप क्या समझते हैं ? 2
- (ख) दूध की द्वि-अक्षीय मूल्य-निर्धारण प्रणाली के लाभ क्या हैं ? 3
- (ग) दुग्धशाला में स्वच्छ दुग्ध उत्पादन को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए । 5



5. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

10×1=10

- (क) दुग्ध शर्करा (लैक्टोस) दूध में वास्तविक विलयन के रूप में विद्यमान होती है जबकि वसा \_\_\_\_\_ के रूप में विद्यमान होती है ।
- (ख) जल के अलावा मानव दुग्ध में उच्चतम सांद्रता में विद्यमान संघटक है, \_\_\_\_\_ ।
- (ग) गाय के दूध में उच्चतम सांद्रता में विद्यमान दुग्ध लवण \_\_\_\_\_ है ।
- (घ) गाय के दूध में कुल प्रोटीनों में से \_\_\_\_\_ प्रतिशत केसीन है ।
- (ङ) \_\_\_\_\_ के सिवाय, दूध खनिज-तत्त्वों का अच्छा स्रोत है ।
- (च) संपूर्ण गाय के दूध की लैक्टोमीटर रीडिंग की रेंज \_\_\_\_\_ है ।
- (छ) समांगीकृत दूध की विस्कासिता असमांगीकृत दूध से \_\_\_\_\_ है ।
- (ज) दूध का हिमांक जल से \_\_\_\_\_ है ।
- (झ) स्प्रेटा दूध की संपूर्ण दूध से \_\_\_\_\_ सघनता होती है ।
- (ञ) दूध की अनुमापनीय अम्लता विकसित अम्लता से \_\_\_\_\_ होती है ।

6. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×2=10

- (क) स्वच्छ दुग्ध उत्पादन संबंधी उपाय
- (ख) दूध का पौषणिक मान
- (ग) श्रेणीकरण (Grading up) और चयनात्मक प्रजनन
- (घ) मिल्क ग्रिड
- (ङ) संवर्धन माध्यम
- (च) जीवाणुभोजी

7. नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए : 10×1=10

(क) अकार्बनिक यौगिकों के ऑक्सीकरण द्वारा ऊर्जा प्राप्त करने वाले जीव कहलाते हैं

(i) लिथोपोषित

(ii) प्रकाशपोषित

(iii) परपोषित

(ख) जीवाण्वीय वृद्धि का क्रम है

(i) समांतर श्रेढी

(ii) गुणोत्तर श्रेढी

(iii) बीजीय श्रेढी

(ग) जीवाणु एवं इनके स्पोरोसोइटों का सफाया करने की झिल्ली प्रक्रिया कहलाती है

(i) सूक्ष्मनिस्स्यंदन

(ii) नैनोनिस्स्यंदन

(iii) परानिस्स्यंदन

(घ) दूध के लिए रासायनिक परिरक्षक जिसे एफ.ए.ओ. विशेषज्ञ समूह ने न्यूनतम आपत्तिजनक पाया है, है

(i) फॉर्मिलिन

(ii)  $H_2O_2$

(iii) बोरिक अम्ल

- (ड) मनुष्यों में दुग्ध ज्वर रोग का कारण है
- (i) न्यूट्रोटॉक्सिन
  - (ii) रोटावाइरस
  - (iii) आर्बोवाइरस
- (च) जल क्रिया की रेंज, जहाँ सूक्ष्मजीव वृद्धि कर सकते हैं, है
- (i) 0.2 – 0.4
  - (ii) 0.5 – 0.6
  - (iii) 0.7 – 1.0
- (छ) जीवाणुभोजी है
- (i) जीवाणु
  - (ii) टॉक्सिन (विषाक्तता)
  - (iii) विषाणु
- (ज) परपोषी पर लाभप्रद प्रभाव दर्शाने वाले सूक्ष्मजीव जब इन्हें अंतःक्षिप्त किया जाता है, कहलाते हैं
- (i) प्रोबायोटिक
  - (ii) प्रिबायोटिक
  - (iii) जीवाणुनाशी
- (झ) 45°C या इससे उच्च तापमान पर वृद्धि करने वाले सूक्ष्मजीव कहलाते हैं
- (i) शीतरागी
  - (ii) तापरागी
  - (iii) मध्यरागी

(ज) पास्तेरीकरण सूचकांक के रूप में प्रयुक्त सूक्ष्मजीव है

(i) माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस

(ii) एशरिकिआ कोली

(iii) क्लोस्ट्रिडियम बोटुलिनम

8. (क) दूध के संयोजन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए । 5
- (ख) डेरी उत्पादों की सुरक्षात्मक पैकेजिंग की व्याख्या कीजिए । 3
- (ग) दूध में कार्बोनेट और बाइकार्बोनेट का पता लगाने की विधि का वर्णन कीजिए । 2
-