

सत्रीय कार्य पुस्तिका

डेरी प्रौद्योगिकी
में
डिप्लोमा (डी.डी.टी)

शैक्षिक वर्ष : 2017



कृषि विद्यापीठ
इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली-110 068

डेरी प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा (डी.डी.टी.) सत्रीय कार्य : 2017

प्रिय छात्र/छात्राओ,

जैसा कि आपको ज्ञात ही है कि सैद्धांतिक अंतिम चरण परीक्षा के लिए 80% महत्व सैद्धांतिक परीक्षा का तथा 20% महत्व सौंपे हुए कार्य (अर्थात सत्रीय कार्य) का होगा। सौंपे हुए कार्य को तैयार करने से संबंधित निर्देश नीचे दिए जा रहे हैं। प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए एक सत्रीय कार्य अर्थात कार्यक्रम को पूरा करने के लिए आपको कुल 8 सत्रीय कार्य करने होंगे। प्रत्येक सत्रीय कार्य 50 अंकों का है, जो कि बाद में सैद्धांतिक परीक्षा के 20% के बराबर होगा।

सत्रीय कार्य तैयार संबंधी निदेश

सत्रीय कार्य लिखने से पहले निम्नलिखित निर्देशों को अच्छी तरह से पढ़ लें :

1. अपने सत्रीय कार्य के पहले पृष्ठ पर विस्तृत सूचना निम्नलिखित प्रकार से दें :

नामांकन संख्या.....
नाम
पता
.....
.....

पाठ्यक्रम कोड :
पाठ्यक्रम शीर्षक :
अध्ययन केंद्र :
(नाम और कोड)

मूल्यांकन को सरल बनाने तथा देरी से बचने के लिए कृपया उपर्युक्त प्रारूप का कड़ाई से पालन करें।

2. अपने उत्तर लिखने के लिए फुलस्केप आकार के कागज का इस्तेमाल करें।
3. उत्तर लिखने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले कागजों के चारों ओर हाशिए के रूप में चार-चार सेंटीमीटर का स्थान खाली छोड़ें।
4. उत्तर लिखते समय प्रश्न संख्या और प्रश्न के उस का भली प्रकार से उल्लेख करें, जिसे आपने हल किया है। उत्तर साफ-साफ और अपनी हस्तलिपि में ही लिखें।

सत्रीय कार्यों को पूरा करके निम्नलिखित समय-सारणी के अनुसार भेजें :

सत्रीय कार्य संख्या	प्रस्तुति की तिथि
सत्रीय कार्य 1 (BPVI-011) तथा 2 (BPVI-012)	31 अक्टूबर से पहले
सत्रीय कार्य 3 (BPVI-013) तथा 4 (BPVI-014)	31 दिसंबर से पहले
सत्रीय कार्य 5 (BPVI-015) तथा 6 (BPVI-016)	31 जनवरी से पहले
सत्रीय कार्य 7 (BPVI-017) तथा 8 (BPVI-018)	28 फरवरी से पहले

5. सत्रीय कार्य अपने अध्ययन केंद्र के समन्वयक को भेजें।
6. मूल्यांकन के लिए प्रस्तुत किए गए सत्रीय कार्यों की एक प्रति (फोटोप्रति) अपने पास अवश्य रखें।

शुभकामनाओं के साथ,

सत्रीय कार्य-1
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-011

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) राष्ट्रीय डेरी विकास बोर्ड (एन.डी.डी.बी.) के प्रमुख उद्देश्यों का उल्लेख कीजिए। 'ऑपरेशन फलड' (ओ.एफ.) कार्यक्रम के लक्ष्यों और प्रमुख उपलब्धियों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) 'सहकारिता' के सिद्धांत और लाभ क्या हैं? डेरी सहकारिता के आणंद पैटर्न की प्रमुख विशेषताओं का उल्लेख कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) गुणवत्तापूर्ण और स्वच्छ दुग्ध उत्पादन के लिए आधारभूत संरचना को सुदृढ़ करने संबंधी योजना की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) नस्ल (ब्रीड) को परिभाषित कीजिए और डेरी पशुधन नस्लों की सामान्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) गायों और भैंसों में उष्मा (मद) के क्या लक्षण क्या हैं? कृत्रिम गर्भाधान (ए.आई.) का वर्णन कीजिए। इसके लाभ भी लिखिए। 5
- (ख) दुधारू गायों और भैंसों के आश्रय, चारे और दुग्ध प्रबंध व्यवस्था संबंधी व्यवहारों का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) गाय और भैंस के दुग्ध के संघटन का उल्लेख कीजिए। दूध के संघटन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) डेरी उद्योग में आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले परिरक्षियों और निष्प्रभावकों का वर्णन कीजिए। इनकी पहचान करने संबंधी सिद्धांत और विधि भी लिखिए। 5
- प्रश्न 5. (क) दूध में सामान्य पाये जाने वाले सूक्ष्मजीवों और रोगजनकों की सामान्य/प्रजातिगत विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) दूध में विद्यमान प्राकृतिक रोधी तत्वों की पहचान कीजिए। दूध और दुग्ध उत्पादों के परिरक्षण की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। 5

सत्रीय कार्य-2
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-012

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) दुग्ध प्रसंस्करण उपकरणों की संरचना में किये जाने वाले विभिन्न प्रकार की सामग्री की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) संग्रहण केंद्र क्या है? संग्रहण केंद्र पर उपलब्ध सुविधाओं का उल्लेख कीजिए। डेरी संयंत्र के 'दूध प्राप्ति-स्थल' पर रखे गए उपकरणों का दुग्ध प्रवाह मार्ग सहित वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) दूध को पाश्चुरीकृत और रोगाणुरहित करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले उपकरण/णों का आरेख बनाइए और उनका वर्णन कीजिए। 5
- (ख) बैच टाईप मिल्क इवोपरेटर (वाष्पित्र) और कंटीन्यूस (निरंतर विधि) टाईप (वाष्पित्र) दुग्ध वाष्पक की कार्य-प्रणाली की आरेखों के साथ व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) भाप वाष्पित्र क्या है? भाप वाष्पित्र के सिद्धांत और कार्य-प्रणाली की आरेख के साथ व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) महत्वपूर्ण ऊर्जा संरक्षण सिद्धांतों का उल्लेख कीजिए। बॉयलर में इस्तेमाल किए जाने वाले महत्वपूर्ण ऊर्जा संरक्षण सहायक साधनों की कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) तीन फेज की प्रत्यावर्तित प्रेरण (इन्डकशन) मोटर के सिद्धांत और कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिए। साथ ही यह भी व्याख्या कीजिए कि एकल फेज की प्रत्यावर्तित प्रेरण (इन्डकशन) मोटर स्वचालित क्यों नहीं होती? 5
- (ख) वाष्प संपीड़न प्रशीतन प्रणाली की कार्य-शैली की अंकित आरेख की सहायता से व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 5. (क) डेरी संयंत्र में इस्तेमाल की जाने वाली द्रुतशीतित जलापूर्ति व्यवस्था के उद्देश्य और कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) डेरी संयंत्र में जल संरक्षण का महत्व स्पष्ट कीजिए। वर्षा जल की संग्रहण प्रणाली के निर्माण में इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री सहित इसके महत्वपूर्ण घटकों की व्याख्या कीजिए। 5

सत्रीय कार्य-3
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-013

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) देश में प्रचलित दुग्ध संरक्षण प्रणालियों के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए। दुग्ध प्राप्ति स्थल तैयार करते समय ध्यान रखे जाने वाले बिंदुओं की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) डेरी अभिग्रहण स्थल पर की जाने वाली प्लेटफॉर्म परिक्षणों का वर्णन कीजिए। असंसाधित (कच्चे) दूध की गुणवत्ता को परखने के लिए प्रयोगशाला में की जाने वाली भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवीय जाँचों के नाम लिखिए। 5
- प्रश्न 2. (क) यू.एच.टी. (अति-उच्च-ताप प्रसंस्करण) दूध को परिभाषित कीजिए। इसके लाभ और हानियाँ क्या हैं? यू.टी.एच. संयंत्रों के विभिन्न प्रकारों की प्रमुख विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) समांगीकरण (homogenization) क्या है? इसके सिद्धांतों और कार्य-प्रणाली की आरेख की सहायता से व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) 'स्किमिंग दक्षता' (Skimming Efficiency) क्या है? स्किमिंग दक्षता को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) विभिन्न पैकेजिंग प्रणालियों तथा तरल दूध की पैकेजिंग में इस्तेमाल की जाने वाले पैकेजिंग पदार्थों की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) 'दूध का मानकीकरण' क्या है? टॉड तथा सुगंधित दूध को तैयार करने का प्रवाह चित्र बनाइए। 5
- (ख) कैंस (cans) को अच्छी तरह से धोने के सिद्धांत का वर्णन कीजिए। सीधे (स्ट्रैट थ्रु) कैन वॉशर के जरिए चलाने के लिए विभिन्न चरण लिखिए। 5
- प्रश्न 5. (क) स्वच्छकारकों (sanitizers) का इस्तेमाल करने के लिए किन बातों का ध्यान रखा जाता है और क्या सावधानियाँ बरती जाती हैं? 5
- (ख) 'यथा-स्थान अपमार्जन' (Cleaning-in-Place) का सिद्धांत और उससे संबंधित विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। इस प्रक्रिया के अंतर्गत दुग्ध पाश्चुरीकरण तथा दूध खत्ती में रखने (milk silos) के लिए कौन-सी स्वच्छता प्रक्रिया अपनाई जानी चाहिए? 5

5

सत्रीय कार्य-4
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-014

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) यांत्रिक पृथक्कीकरण और गुरुत्वीय पृथक्कीकरण के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए। स्किम दूध में वसा हनन करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए। 5
- (ख) दूध से रोगाणुरहित क्रीम बनाने से संबंधित चरणों का प्रवाह-आरेख बनाइए। प्रसंस्करण पैरामीटरों सहित इन चरणों का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) मंथन को परिभाषित कीजिए तथा क्रीम से मक्खन बनाने के सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) दूध से क्रीमरी मक्खन बनाने से संबंधित चरणों का प्रवाह-आरेख बनाइए। प्रसंस्करण पैरामीटरों सहित इन चरणों का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 3. रोगाणुरहित क्रीम और मक्खन में आम तौर पर होने वाले विकारों का उल्लेख कीजिए। 5
- प्रश्न 4 (क) घी बनाने का सिद्धांत क्या है? घी बनाने की विभिन्न विधियों का उल्लेख कीजिए तथा क्रीमरी मक्खन विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए। घी के एगमार्क श्रेणीकरण की कार्यविधि का भी उल्लेख कीजिए। 10
- (ख) घी और बटर ऑयल में अंतर स्पष्ट कीजिए। घी के वैश्लेषिक स्थिरांक (analytical constants) को परिभाषित कीजिए। घी के कौन से वैश्लेषिक स्थिरांक, कपास उत्पादक क्षेत्र में सर्वाधिक प्रभावित होते हैं? 5
- प्रश्न 5. (क) घी में आम तौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले अपमिश्रणों का उल्लेख कीजिए। इन अपमिश्रणों का पता लगाने के लिए प्रयोग किए जाने वाले परीक्षणों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) कम वसा वाले स्प्रेड बनाने से संबंधी मूलभूत सिद्धांत का उल्लेख कीजिए। साथ ही, स्प्रेड निर्माता के लिए जलीय और वसा चरणों के निर्माण की क्रियाविधि का वर्णन भी कीजिए। 5

सत्रीय कार्य-5
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-015

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) परंपरागत डेरी उत्पादों को उनके निर्माण के सिद्धांत के आधार पर वर्गीकृत कीजिए। खोये के उत्पादन और उसकी गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) खोया आधारित विभिन्न प्रकार की मिठाइयों के नाम लिखिए। बर्फी बनाने की विधि को वर्णित कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) गाय और भैंस के दूध से बनाए छेना के संघटन अंतर का उल्लेख कीजिए। छेना की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) पनीर की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची तैयार कीजिए। पनीर की निधानी आयु (shelf life) को किस प्रकार बढ़ाया जा सकता है? 5
- प्रश्न 3. (क) वाष्पित दूध (Evaporated Milk) बनाने की प्रक्रिया और चरणों की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) सांद्रित दूध (Concentrated Milk) के सामान्य विकार कौन से हैं? उन विकारों के कारणों और उनसे बचने के उपायों का उल्लेख कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) स्प्रे शुष्कित दुग्ध पाउडर के निर्माण की विधि की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) माल्ट दुग्ध आहार क्या है? इसे बनाने की विधि का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 5. (क) शुष्कित दुग्ध पाउडरों के गुणवत्ता संबंधी लक्षण और सामान्य विकार लिखिए। 5
- (ख) शिशु आहार क्या है? मानव दूध के सद्गुणों का वर्णन कीजिए। 5

सत्रीय कार्य—6
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-016

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) आरंभक संवर्धन क्या है? किण्वित डेरी उत्पाद के निर्माण में आरंभक संवर्धन की भूमिका का वर्णन कीजिए। एक अच्छे आरंभक संवर्धन की विशेषताएँ क्या हैं? 5
- (ख) दही बनाने की विधि तथा लस्सी बनाने से संबंधित प्रवाह आरेख का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) मोजोरेला चीज़ के निर्माण की विधि तथा इसके तनन के रसायन का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) प्रसंस्कृत चीज़ कैसे बनाया जाता है? इसके विकारों की व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) आइसक्रीम की गुणवत्ता में इसके घटक—तत्वों और प्रसंस्करण उपचारों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) आइसक्रीम अभिनव (ice-cream novelties) क्या हैं? कुल्फी और मलाई का बर्फ बनाने की विधि का उल्लेख कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) अम्ल तथा रेनेट केसीन के सिद्धांतों एवं निर्माण विधियों की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) ढे के संयोजन और ढे पाउडर बनाने के मूलभूत चरण लिखिए। 5
- प्रश्न 5. (क) घी अवशिष्ट का संघटन, पोषण एवं ऑक्सीकरण—रोधी गुणों का उल्लेख कीजिए। 5
- (ख) झिल्ली प्रसंस्करण (membrane processing) क्या है? डेरी उद्योग में झिल्ली प्रसंस्करण प्रक्रिया के प्रमुख उपयोग लिखिए। 5

सत्रीय कार्य—7
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-017

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) दूध और दुग्ध उत्पादों के संदर्भ में गुणवत्ता संबंधी पक्ष महत्वपूर्ण क्यों हैं? 5
(ख) दूध संक्रमण के विभिन्न स्रोत कौन से हैं? 5
- प्रश्न 2. (क) गुणवत्ता नियंत्रण संबंधी प्रबंध प्रणाली और इसके कार्यान्वयन का वर्णन कीजिए। 5
(ख) हैसप (HACCP) से क्या तात्पर्य है? इसके पाँच प्रारंभिक चरण और सात सिद्धांत लिखिए। 5
- प्रश्न 3. (क) दूध और दुग्ध उत्पादों पर की जाने वाली विभिन्न प्रकार की सूक्ष्मजीवीय जाँच का वर्णन कीजिए। 5
(ख) खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 की प्रमुख विशेषताएँ लिखिए। 5
- प्रश्न 4. (क) पैकेजिंग में इस्तेमाल की जाने वाली प्लास्टिक सामग्रियों के महत्वपूर्ण वर्ग कौन से हैं? 5
(ख) दूध में लैक्टोमीटर के माध्यम से एस.एन.एफ. और गरबर विधि से वसा आकलन की क्रियाविधि का उल्लेख कीजिए। 5
- प्रश्न 5. (क) डेरी उत्पादों के निर्णयन में प्राथमिक इंद्रियों की भूमिका की व्याख्या कीजिए। 5
(ख) दूध और दुग्ध उत्पादों के सुरुचिक संबंधी सर्वाधिक सामान्य विकारों की सूची तैयार कीजिए और प्रत्येक विकार का एक प्रमुख कारण लिखिए। 5

सत्रीय कार्य—8
पाठ्यक्रम कोड : BPVI-018

अधिकतम अंक : 50

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) डेरी संयंत्र के डिजाइन और उसे बनाने के लिए आप किन योजना-विचारों को ध्यान में रखेंगे? 5
- (ख) 'दुग्ध क्षति' से आप क्या समझते हैं? डेरी योजना में दुग्ध हानियों का अनुवीक्षण और उनपर नियंत्रण किस प्रकार किया जाता है? 5
- प्रश्न 2. (क) लेखा, लेखाकरण और लेखाशास्त्र से आप क्या समझते हैं? लेखाकरण संबंधी आम तौर पर स्वीकृत सिद्धांतों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) कार्यशील पूँजी के वित्तीयन के विभिन्न स्रोत कौन-कौन से हैं? कार्यशील पूँजी की प्रबंध-व्यवस्था के विभिन्न दृष्टिकोणों का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) लागत इकाई क्या है? उन कारकों का संकेत कीजिए जिनपर लागत इकाई आधारित होती है? 5
- (ख) उत्पादन लागत निर्धारित करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विभिन्न तकनीकों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) व्यवसाय योजना के प्रमुख घटकों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) एक व्यवसाय के प्रबंधन के प्रमुख कारकों का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 5. (क) कार्यक्रम मूल्यांकन और समीक्षा तकनीक (PERT) के मूलभूत तत्वों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) किसी भी उद्यमी की आवश्यक कुशलताओं की व्याख्या कीजिए। 5