

00270

**DIPLOMA PROGRAMME IN VALUE
ADDED PRODUCTS FROM FRUITS
AND VEGETABLES**

**Term-End Examination
June, 2010**

**BPVI-006 : FOOD PROCESSING AND
ENGINEERING-II**

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Note : Attempt any five questions.

1. (a) Explain the following : 5x1=5
- (i) Newton's Law of cooling
 - (ii) Decimal Reduction time
 - (iii) Drying ratio
 - (iv) Water activity (aw)
 - (v) Food irradiation.
- (b) What do you understand by heat penetration. 2
- (c) List the different factors influencing the rate of heat penetration into food. 3
2. (a) What is aseptic processing ? 2
- (b) What are the advantages of UHT processing ? 3
- (c) Explain in brief the causes and types of spoilages of canned foods. 2+3

3. (a) Describe the effects of water activity on the microbial growth. 3
- (b) What are the various factors which influence the drying rate ? 3
- (c) What do you understand by percent of water in rehydrated material ? 2
- (d) List the various types of evaporators used in food industry. 2
4. (a) Define Chilling injury. What are the general approaches recommended to control Chilling injury ? 2+3
- (b) What is surface coatings ? List the commonly used coatings. 2+3
5. (a) Describe the various advantages of irradiation over chemical fumigants. 5
- (b) What is bi-products ? What are the wastes and bi-products of Fruits and vegetables generated during handling and marketing ? 1+2+2
6. Differentiate between any five : 5x2=10
- (a) Conduction and convection
- (b) Drying and reconstitutions
- (c) Vacuum and gas packaging
- (d) Passive and active modified atmosphere
- (e) Acid and low acid food
- (f) Direct and indirect heating

7. (a) Write full form of the following : $6 \times \frac{1}{2} = 3$
- (i) HTST
 - (ii) GTR
 - (iii) WTO
 - (iv) PA
 - (v) MAP
 - (vi) PP
- (b) Give the major source from fruit and vegetable waste of the following products : $4 \times \frac{1}{2} = 2$
- (i) Essential oil _____
 - (ii) Vinegar _____
 - (iii) Pectin _____
 - (iv) Fat _____
- (c) What is molasses ? Describe the various fruits and vegetables waste which are used for molasses production ? $2+3$
8. (a) What are the important characteristics of packaging materials for fresh fruits and vegetables ? 5
- (b) What do you mean by composite containers ? Describe the new developments in composite containers. $2+3$

फलों एवं सब्जियों के मूल्य संवर्धित उत्पादों
के उत्पादन पर आधारित डिप्लोमा कार्यक्रम

सत्रांत परीक्षा
जून, 2010

बी.पी.वी.आई.-006 : खाद्य प्रसंस्करण एवं
अभियांत्रिकी-II

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : कोई पाँच प्रश्न कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए : 5x1=5
- (i) न्यूटन का शीतलन-नियम
 - (ii) दशमलव न्यूनीकरण समय
 - (iii) शुष्कन अनुपात
 - (iv) जल क्रिया (aw)
 - (v) खाद्य किरणन
- (b) ऊष्मा वेधन से आप क्या समझते हैं? 2
- (c) खाद्यपदार्थ में ऊष्मा वेधन की दर को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों को सूचीबद्ध कीजिए। 3
2. (a) अपूतित (aseptic) प्रसंस्करण क्या है? 2
- (b) यू एच टी प्रसंस्करण के लाभ क्या हैं? 3
- (c) डिब्बाबंद खाद्यपदार्थों की विकृति के कारणों एवं प्रकारों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 2+3

3. (a) सूक्ष्मजीवीय वृद्धि पर जल क्रिया के प्रभावों का वर्णन कीजिए। 3
- (b) शुष्कन दर को प्रभावित करने वाले विविध कारक कौन से हैं? 3
- (c) पुनर्जलयोजित सामग्री में जल के प्रतिशत से आप क्या समझते हैं? 2
- (d) खाद्य उद्योग में प्रयुक्त विविध प्रकार के वाष्पकों को सूचीबद्ध कीजिए। 2
4. (a) द्रुतशीतन क्षति को परिभाषित कीजिए। द्रुतशीतन क्षति को नियंत्रित करने के लिए, सुझाए गए सामान्य उपागम (approaches) कौन से हैं? 2+3
- (b) सतह पर परत चढ़ाना क्या है? सामान्य रूप से प्रयुक्त परतों को सूचीबद्ध कीजिए। 2+3
5. (a) रासायनिक धूमकों की तुलना में किरणन के विविध लाभों को स्पष्ट कीजिए। 5
- (b) उपोत्पाद क्या है? संचालन, एवं विपणन के दौरान फल एवं सब्जियों से जनित अपशिष्ट एवं उपोत्पाद कौन से हैं? 1+2+2

6. निम्नलिखित में से **किन्हीं पाँच** के बीच के अंतर को स्पष्ट
कीजिए : 5x2=10

- (a) चालन एवं संवहन
- (b) शुष्कन एवं पुनः संयोजन
- (c) निर्वात एवं गैस पैकेजिंग
- (d) निष्क्रिय एवं सक्रिय संवर्धित वातावरण
- (e) अम्ल एवं निम्न अम्लीय खाद्यपदार्थ
- (f) प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष तापन

7. (a) निम्नलिखित के पूरे नाम लिखिए : 6x½=3

- (i) एच टी एस टी
- (ii) जी टी आर
- (iii) डब्ल्यू टी ओ
- (iv) पी ए
- (v) एम ए पी
- (vi) पी पी

(b) निम्नलिखित उत्पादों के संबंध में फल एवं सब्जी अपशिष्ट
के मुख्य स्रोत बताइए : 4x½=2

- (i) वाष्पशील तेल _____
- (ii) सिरका _____
- (iii) पेक्टिन _____
- (iv) वसा _____

- (c) शीरा (मोलैसेज) क्या है? ऐसे विविध फल एवं सब्जी 2+3
अपशिष्टों को स्पष्ट कीजिए, जिनका प्रयोग शीरा निर्माण
के लिए किया जाता है?
8. (a) ताजे फल एवं सब्जियों के लिए पैकेजिंग सामग्री की 5
महत्वपूर्ण विशेषताएं कौन सी हैं?
- (b) संकुल पात्र से आप क्या समझते हैं? संकुल पात्रों से 2+3
जुड़े नवीन रूपों को स्पष्ट कीजिए।
-