

00810

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

**Term-End Examination**

**June, 2010**

**BPVI-004 : FOOD PROCESSING &  
ENGINEERING-I**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

*Note : Attempt any five questions.*

- 
- 
1. (a) Define food freezing. Enlist the factors affecting volume changes during freezing. 2+3
  - (b) Discuss the sources of infestation in foods during storage. 5
  2. (a) What is flexible packaging ? Briefly discuss, primary, secondary and tertiary packaging. 2+3
  - (b) Define palletization. Briefly discuss corrugated fibre board boxes. 5
  3. (a) Differentiate between free and bound water. Describe the importance of water in food systems. 2+2
  - (b) What are the three major steps in tomato puree and paste preparation ? List out the problems in tomato juice processing. 3+3

4. Write short notes on *any four* of the following :  $2\frac{1}{2}\times 4$
- (a) Water hardness
  - (b) Cordial
  - (c) ISO
  - (d) Edible fibres
  - (e) Spray dryers
5. (a) Briefly discuss important points to be considered for jelly making. What are the problems that affect the quality of jelly ?  $2+3$
- (b) Define triple point of water. Enlist the various drying methods and the factors that influence drying.  $1+4$
6. (a) Enlist the different moisture measurements techniques and explain any one method.  $1+4$
- (b) What are the important points to be considered for workers safety during designing of a food processing plant.  $5$
7. (a) Briefly explain *any two* of the following :  $2\frac{1}{2}\times 2$
- (i) Canned tomato
  - (ii) Artificial sweetness
  - (iii) Controlled atmospheric storage
- (b) Discuss in brief about different methods for disinfection of water.  $5$

8. Give appropriate technical term for the following : 1x10

- (a) Time when the plant or any specific equipment is down or not performing.
- (b) A fruit jelly in which slices of the fruit or its peels are suspended.
- (c) Process of dissolving sufficient carbondioxide in fruit juice.
- (d) Amount of oxygen consumed for oxidation of organic contaminants in water.
- (e) Process of restoring moisture to a dried food.
- (f) Process of diffusion of water from dilute solution to concentrated solution through a semipermeable membrane.
- (g) Process of heat treatment used to reduce the total microflora especially Pathogenic bacteria.
- (h) Fruit beverage which contains at least 25% fruit juice or pulp and 65% TSS.
- (i) Unit for the measurement of Total Soluble Sugar (TSS) present in fruit beverage.
- (j) Elimination of potassium, bi - tartrate from the beverage.

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2010

बी.पी.वी.आई.-004 : खाद्य प्रसंस्करण एवं  
अभियांत्रिकी-I

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. (a) खाद्य हिमशीतन को परिभाषित कीजिए। हिमशीतन के 2+3  
दौरान परिमात्रा परिवर्तन को प्रभावित करने वाले कारकों  
को सूचीबद्ध कीजिए।  
(b) भंडारण के दौरान खाद्य पदार्थों में ग्रसन के स्रोतों की 5  
चर्चा कीजिए।
2. (a) लचीली पैकेजिंग क्या है? प्राथमिक, द्वितीयक एवं 2+3  
तृतीयक पैकेजिंग की संक्षेप में चर्चा कीजिए।  
(b) पैलेटाइजेशन को परिभाषित कीजिए। नालीदार रेशा 5  
निर्मित डिब्बों की संक्षेप में चर्चा कीजिए।
3. (a) मुक्त (free) एवं परिबद्ध (bound) जल में अंतर स्पष्ट 2+2  
कीजिए। खाद्य पद्धतियों में जल के महत्व को स्पष्ट  
कीजिए।  
(b) टमाटर प्यूरे और टमाटर की पेस्ट बनाने के तीन मुख्य 3+3  
चरण कौन से हैं? टमाटर के रस के प्रसंस्करण से जुड़ी  
समस्याओं की सूची बनाइए।

4. **किन्हीं चार** पर संक्षेप में नोट लिखिए : 2½x4
- (a) जल की कठोरता  
(b) कॉर्डियल  
(c) आई एस ओ  
(d) खाद्य रेशा  
(e) स्प्रे शुष्कक
5. (a) जेली निर्माण संबंधी ध्यान में रखने योग्य महत्वपूर्ण बिंदुओं की संक्षेप में चर्चा कीजिए। जेली की गुणवत्ता को प्रभावित करने से जुड़ी समस्याएं कौन सी हैं? 2+3
- (b) जल के त्रि-बिंदु को परिभाषित कीजिए। विविध शुष्कन विधियों और शुष्कन को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची बनाइए। 1+4
6. (a) नमी (आर्द्रता) को मापने की विभिन्न तकनीकों की सूची बनाइए और किसी एक विधि को स्पष्ट कीजिए। 1+4
- (b) खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र की रूपरेखा निर्माण के दौरान कार्मिकों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण विचारणीय बिंदु कौन से हैं? 5
7. (a) **किन्हीं दो** को संक्षेप में स्पष्ट कीजिए : 2½x2
- (i) डिब्बाबंद टमाटर  
(ii) कृत्रिम मधुकारी  
(iii) नियंत्रित वायुमंडलीय भंडारण
- (b) जल के विसंक्रमण की विभिन्न विधियों के बारे में संक्षेप में चर्चा कीजिए। 5

8. निम्नलिखित के उपयुक्त पारिभाषिक शब्द दीजिए : 1x10

- (a) वह समय जब कोई संयंत्र या कोई खास उपकरण ठप्प पड़ जाता है या काम नहीं करता।
- (b) फ्रूट जेली जिसमें फल के टुकड़े या इसके छिलके रखे नज़र आते हैं।
- (c) फल रस में पर्याप्त कार्बनडाइऑक्साइड घोलने की प्रक्रिया
- (d) जल में जैव संदूषकों के ऑक्सीकरण के लिए उपभुक्त ऑक्सीजन की मात्रा
- (e) शुष्क खाद्यपदार्थ में नमी बनाए रखने की प्रक्रिया
- (f) अर्ध-पारगम्य झिल्ली के माध्यम से तनुकारी घोल से सांद्रित घोल में जल के विसरण की प्रक्रिया
- (g) कुल सूक्ष्मवनस्पति (microflora) विशेष रूप से रोगजनक जीवाणुओं को कम करने में प्रयुक्त ऊष्मा उपचार की प्रक्रिया
- (h) फल पेयपदार्थ जिसमें न्यूनतम 25% फल रस या गुदा और 65% टी एस एस होता है।
- (i) फल पेयपदार्थ में विद्यमान कुल घुलनशील शर्करा (टी एस एस) को मापने की इकाई
- (j) पेयपदार्थ से पोटेशियम, बाइ-टैटरेट को दूर करना।