

**DIPLOMA IN VALUE ADDED PRODUCTS  
FROM FRUITS AND VEGETABLES  
(D.V.A.P.F.V.)**

00292

**Term-End Examination  
December, 2010**

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

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

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

- 
- 
1. Define *any ten* of the following terms : 10x1=10
- (a) Convection.
  - (b) Black body.
  - (c) Canning.
  - (d) Sterilization.
  - (e) UHT.
  - (f) Enrichment.
  - (g) Irradiation.
  - (h) Unit operation.
  - (i) Water activity.
  - (j) Preservation.
  - (k) Desorption.
  - (l) Evaporation.
  - (m) Pomace.
  - (n) Food fortification.
  - (o) Dietary fibre.

2. (a) Enumerate the factors which influences the rate of heat penetration into a food ? 2
- (b) What do you understand by cold point in a food container ? 2
- (c) Differentiate between acid foods and low acid foods. 2
- (d) Differentiate between direct heating and indirect heating. 2
- (e) What are the common symptoms of chilling injury ? 2
3. (a) Write the full forms of the following abbreviations : 5x1=5
- (i) ERH.
- (ii) BOD.
- (iii) COD.
- (iv) WTO.
- (v) HTST.
- (b) Highlight the beneficial aspects of food irradiations. 5
4. (a) Give the formula for calculation of drying ratio and rehydration ratio. 2
- (b) What are the functions of packaging ? 2
- (c) What do you understand by freeze concentration ? 2
- (d) Enumerate the different process of manufacturing of plastic containers. 2
- (e) Differentiate between modified atmosphere and controlled atmosphere ? 2

5. (a) Describe the factors influencing the drying rate. 5
- (b) Draw a water sorption isotherm. 2
- (c) What are the industrial products from fruit and vegetable wastes ? 3
6. (a) How do you define Food Packaging ? 2
- (b) What are the important methods of drying ? 2
- (c) What do you understand by flexible packaging materials ? 2
- (d) Enumerate the key parts of the refrigerator. 2
- (e) Differentiate between vacuum packaging and inert gas packaging. 2
7. (a) How aseptic packaging materials and equipment are sterilized ? 2
- (b) Differentiate between conduction and convection. 2
- (c) Differentiate between tubular heat exchanger and plate heat exchanger. 2
- (d) What is the principle of working zero energy cool chamber ? 2
- (e) What is the stack burning in canned food ? 2

8. Write short notes on *any five* of the following :  $5 \times 2 = 10$

- (a) Metal cans.
  - (b) Surface coatings/edible films.
  - (c) Fortification of fruit and vegetable products.
  - (d) Activated sludge process.
  - (e) Ohmic heating.
  - (f) Sorting and grading.
  - (g) Blanching.
-

फलों एवं सब्जियों के मूल्य संवर्धित उत्पादों  
के उत्पादन पर आधारित डिप्लोमा कार्यक्रम  
( डी.वी.ए.पी.एफ.वी. )

सत्रांत परीक्षा  
दिसम्बर, 2010

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. किन्हीं दस को परिभाषित कीजिए : 1x10=10
- (a) संवहन
  - (b) श्याम काय (Black body)
  - (c) डिब्बाबंदी
  - (d) निर्जर्मीकरण
  - (e) यू.एच.टी
  - (f) संवर्धन
  - (g) किरणन
  - (h) इकाई परिचालन
  - (i) जल क्रिया
  - (j) परिरक्षण

- (k) विशोषण
- (l) वाष्पन
- (m) फलपेष (पोमेस)
- (n) खाद्य पुष्टीकरण
- (o) आहारीय रेशा
2. (a) खाद्य पदार्थ में ऊष्मा वेधन की दर को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची बनाइए। 2
- (b) खाद्य पदार्थ के डिब्बे में शीत बिंदु से आप क्या समझते हैं? 2
- (c) अम्लीय खाद्यपदार्थों एवं निम्न अम्लीय खाद्यपदार्थों में अंतर स्पष्ट कीजिए। 2
- (d) प्रत्यक्ष तापन एवं अप्रत्यक्ष तापन में अंतर स्पष्ट कीजिए। 2
- (e) हिमशीतन क्षति के सामान्य लक्षण क्या हैं? 2
3. (a) निम्नलिखित के पूरे नाम लिखिए : 5x1=5
- (i) ई आर एच
- (ii) बी ओ डी
- (iii) सी ओ डी
- (iv) डब्ल्यू टी ओ
- (v) एच टी एस टी
- (b) खाद्य किरणन के लाभप्रद पहलुओं पर प्रकाश डालिए। 5

4. (a) शुष्कन अनुपात और पुनर्जलन अनुपात के परिकलन का सूत्र लिखिए। 2
- (b) पैकेजिंग के प्रकार्य क्या हैं? 2
- (c) हिमीभूत सांद्रता से आप क्या समझते हैं? 2
- (d) प्लास्टिक के डिब्बों के विनिर्माण की विभिन्न प्रक्रियाओं की सूची बनाइए। 2
- (e) परिवर्तित वायुमंडल एवं नियंत्रित वायुमंडल में अंतर स्पष्ट कीजिए। 2
5. (a) शुष्कन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5
- (b) जल चूषण आइसोथर्म खींचिए। 2
- (c) फल एवं सब्जियों के अपशिष्टों से प्राप्त औद्योगिक उत्पाद कौन से हैं? 3
6. (a) खाद्य पैकेजिंग को आप कैसे परिभाषित करेंगे? 2
- (b) शुष्कन की महत्वपूर्ण विधियाँ कौन सी हैं? 2
- (c) लचीली पैकेजिंग सामग्रियों से आप क्या समझते हैं? 2
- (d) प्रशीतन के मुख्य भागों की सूची बनाइए। 2
- (e) निर्वात पैकेजिंग एवं निष्क्रिय गैस पैकेजिंग में अंतर स्पष्ट कीजिए। 2

7. (a) जर्महीन पैकेजिंग सामग्रियों एवं उपकरणों को निर्जर्मित 2  
कैसे किया जाता है?
- (b) चालन (conduction) एवं संवहन (convection) में 2  
अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (c) नलिकीय ऊष्मा विनियामक एवं प्लेट ऊष्मा विनियामक 2  
में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (d) शून्य ऊर्जा शीत कक्ष कार्यसाधक सिद्धांत को स्पष्ट 2  
कीजिए।
- (e) डिब्बाबंद खाद्यपदार्थ - में स्टैक बर्निंग क्या है? 2

8. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षेप में नोट लिखिए :  $5 \times 2 = 10$

- (a) धात्विक कैन
- (b) सतही लेपन/खाद्य परत
- (c) फलों एवं सब्जी उत्पादों का पुष्टीकरण
- (d) सक्रियीत पंक (sludge) प्रक्रिया
- (e) ओमी तापन
- (f) छँटाई एवं वर्गीकरण
- (g) विवर्ण