

00047

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

**Term-End Examination**

**December, 2010**

**BPVI-003 : FOOD CHEMISTRY AND  
PHYSIOLOGY**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

*Note : Attempt any five questions. Q. No. 1. is compulsory  
All questions carry equal marks.*

- 
1. Define *any ten* of the followings : 10x1=10
- (a) Enzyme
  - (b) Cider
  - (c) Fermentation
  - (d) Organic acid
  - (e) Ripening
  - (f) Senescence
  - (g) Maturation
  - (h) Pruning
  - (i) Anabolism
  - (j) Disaccharides
  - (k) Starch
  - (l) Water activity

2. Attempt *any two* of the followings : 5x2=10
- (a) The biogenesis of ethylene
  - (b) Physiological changes during ripening of fruits
  - (c) Physiological disorders during storage fruits
  - (d) Micronutrient fortification
3. (a) Tick the correct word in the followings : 1x5=5
- (i) Vitamin C is water / fat soluble
  - (ii) Vitamin B<sub>12</sub> is water / fat soluble
  - (iii) Vitamin B<sub>1</sub> is water / fat soluble
  - (iv) Vitamin K is water / fat soluble
  - (v) Vitamin E is water / fat soluble
- (b) Mark the following preservative as class I or class II preservatives : 1x5=5
- (i) Sodium Chloride
  - (ii) Sugar
  - (iii) Benzoic acid
  - (iv) Vegetable oil
  - (v) Nitrites
4. (a) Which mineral element or vitamin is related to the following diseases ? 5x1=5
- (i) Goiter
  - (ii) Scurvy

- (iii) Beriberi
  - (iv) Dental Caries
  - (v) Night blindness
- (b) Mark high (H) or low (L) protein food in the followings : 5x1=5
- (i) Wheat
  - (ii) Black gram
  - (iii) Rice
  - (iv) Maize
  - (v) Soyabean

5. Write short notes on *any four* of the followings :

- (a) Water analysis 4x2½=10
- (b) Rancidity
- (c) Quick process of vinegar production
- (d) Hexoses
- (e) Balanced diet
- (f) Acidulants

6. Differentiate between *any five* of the following :

- (a) Aerobic and anaerobic respiration. 5x2=10
- (b) Essential and non essential amino acids
- (c) Primary structure and tertiary structure of proteins.

- (d) Climacteric and non-climacteric fruits
  - (e) Legumes and cereals
  - (f) Saturated and Unsaturated fatty acids
  - (g) Soft and hard water
7. (a) Arrange the followings from high to low degree of sweetness : 5x1=5
- (i) Glucose
  - (ii) Fructose
  - (iii) Sucrose
  - (iv) Honey
  - (v) Saccharin
- (b) Which vitamin is found very high amount in the following foods ? 5x1=5
- (i) Aonla
  - (ii) Carrot
  - (iii) Lemon
  - (iv) Yellow fruits
  - (v) Egg
8. (a) What are the micro organisms involved in wine preparation ? 2x5=10
- (b) What are the general methods of fermentation ?
-

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2010

बी.पी.वी.आई.-003 : खाद्य रसायन एवं कायिकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न 1 का उत्तर देना अनिवार्य  
है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. किन्हीं दस को परिभाषित कीजिए : 10x1=10
- (a) एंजाइम
  - (b) साइडर
  - (c) किण्वन
  - (d) जैव अम्ल
  - (e) पक्वन
  - (f) जीर्णता
  - (g) परिपक्वता
  - (h) काट-छाँट
  - (i) उपचयी
  - (j) डाइसैकरायड
  - (k) माँड (स्टार्च)
  - (l) जल क्रिया

2. किन्हीं दो को स्पष्ट कीजिए :

5x2=10

- (a) एथीलिन की जीवोत्पत्ति (बायोजेनी)
- (b) फ़लों के पक्वन के दौरान होने वाले शरीरक्रियात्मक परिवर्तन
- (c) फ़लों के भंडारण के दौरान होने वाली शरीरक्रियात्मक विकार
- (d) सूक्ष्मपोषकतत्व पुष्टीकरण

3. (a) सही शब्द पर (✓) का निशान लगाएं :

1x5=5

- (i) विटामिन-सी जल/वसा घुलनशील है
  - (ii) विटामिन-बी<sub>12</sub> जल/वसा घुलनशील है
  - (iii) विटामिन-बी<sub>1</sub> जल/वसा घुलनशील है
  - (iv) विटामिन-के जल/वसा घुलनशील है
  - (v) विटामिन-ई जल/वसा घुलनशील है
- (b) निम्नलिखित परिरक्षक को वर्ग I या वर्ग II परिरक्षक के रूप में चिह्नित करें :

1x5=5

- (i) सोडियम क्लोराइड
- (ii) शर्करा
- (iii) बेन्जोइक अम्ल
- (iv) वनस्पति तेल
- (v) नाइट्राइट

4. (a) कौन से खनिज तत्व या विटामिन का संबंध निम्नलिखित रोगों से है? 5x1=5

(i) घेंघा (ग्वाइटर)

(ii) स्क्र्वी

(iii) बेरीबेरी

(iv) दंत क्षय

(v) रतौंधी

(b) निम्नलिखित को उच्च या निम्न प्रोटीनयुक्त खाद्यपदार्थ के रूप में चिह्नित करें : 5x1=5

(i) गेहूँ

(ii) काले चने

(iii) चावल

(iv) मक्का

(v) सोयाबीन

5. **किन्हीं चार** पर संक्षेप में नोट लिखिए : 4x2½=10

(a) जल विश्लेषण

(b) विकृतर्गाधिता

(c) सिरका निर्माण की तीव्र प्रक्रिया

(d) हेक्सोसिस

(e) संतुलित आहार

(f) आम्लीकारक

6. **किन्हीं पाँच** में अंतर स्पष्ट कीजिए : 5x2=10
- (a) वायुवीय और अवायुवीय श्वसन
  - (b) अनिवार्य एवं गैर अनिवार्य अमीनो अम्ल
  - (c) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना एवं तृतीयक संरचना
  - (d) संकटग्रस्त एवं गैर-संकटग्रस्त फल
  - (e) फलीदार (legumes) एवं अनाज
  - (f) संतृप्त एवं असंतृप्त वसा अम्ल
  - (g) मृदु एवं कठोर जल
7. (a) निम्नलिखित को मीठेपन की उच्च से निम्न कोटि के आधार पर व्यवस्थित करें : 5x1=5
- (i) ग्लूकोज
  - (ii) फ्रूक्टोज
  - (iii) सुक्रोज
  - (iv) शहद
  - (v) सैकरीन
- (b) विटामिन-सी, निम्नलिखित में से किसमें बेहद उच्च मात्रा में होता है? 5x1=5
- (i) आँवला
  - (ii) गाजर
  - (iii) नींबू
  - (iv) पीले फ़ल
  - (v) अंडा
8. (a) मदिरा निर्माण में सम्मिलित सूक्ष्मजीव कौन से हैं? 2x5=10
- (b) किण्वन की सामान्य विधियाँ कौन सी हैं?