

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

00970

Term-End Examination

June, 2010

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

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

- 1. Define *any ten* of the following : **10x1=10****
- (a) Glycosides
 - (b) Optical rotation
 - (c) Pectin
 - (d) Phospolipids
 - (e) Iodine number
 - (f) Denaturation of proteins
 - (g) Chlorophyll
 - (h) Rancidity
 - (i) Saponification number
 - (j) Xanthan
 - (k) Wax
 - (l) Sorbitol

2. Match the words given under the **Column-B** with appropriate statements given under the **Column-A** : 10x1=10

<u>Column A</u>	<u>Column B</u>
(a) It acts as preservatives against yeast and bacteria.	(i) Champagne
(b) It is a colouring matter present in the plant cells.	(ii) Liqueur
(c) Polyphenolic substance present in raw fruits.	(iii) Nicin
(d) It is a Wine Flavoured with herbs and spices.	(iv) Pigment
(e) It is a wine made from apple.	(v) Kimchi
(f) A wine produced from pears.	(vi) Cider
(g) It is a wine produced from honey.	(vii) Mead
(h) It is a wine containing dissolved oxygen.	(viii) Perry
(i) Sweet wine with higher content of alcohol	(ix) Tannin
(j) It is a Korean Fermented product.	(x) Vermouth

3. Fill in the blank in the following : **10x1=10**

00970
01600

- (a) Calcium deficiency causes _____ disorder in potato.
- (b) Hypobaric storage is at _____ air pressure.
- (c) Fermentation in which micro-organisms are grown in the liquid is called _____ Fermentation.
- (d) Rum is produced from _____.
- (e) Artificially carbonated cider is called _____ cider.
- (f) Fenny is produced from _____ pulp.
- (g) Brandy is a _____ wine from grapes.
- (h) Distilled mash of _____ is called whiskey.
- (i) Deficiency of Vitamin A causes _____.
- (j) Ripening hormone is called _____.

4. Take odd man out from the following groups of words : **10x1=10**

- (a) Glucose, mannose, ribose and fructose.
- (b) Glucose, starch, pectin and cellulose.
- (c) Agar, locust bean gum, alginate carrageenan.
- (d) Oleic acid, lauric acid, palmitic acid and stearic acid.
- (e) Albumin, casein, globulin and glutelin.
- (f) Xylitol, cyclamates aspartame and acesulfame-K

- (g) Curcumin, saffron, erythrosine and annato.
- (h) Xylitol, hesperidin, naringin and limonin.
- (i) Chlorophyll, anthocyanin carotenoids and hesperidin.
- (j) Menaquinone, riboflavin, thiamin and pyridoxin.

5. Write the name of *any two* of the following : **10x1=10**

- (a) Disaccharides
- (b) Sea weed gums
- (c) Conjugated proteins
- (d) Polysaturated fatty acids
- (e) Natural antioxidants
- (f) Browning
- (g) States of water in foods
- (h) Microbial gums
- (i) Biologically active anti-microbial agents
- (j) Lactic acid bacteria

6. Define *any five* of the following : **5x2=10**

- (a) Sauerkraut
- (b) Aerobic Fermentation
- (c) Transpiration
- (d) Nutraceuticals
- (e) Chilling injury
- (f) Food physiology
- (g) Adulterants

7. Explain *any five* of the following : 5x2=10
- (a) Immobilized enzymes
 - (b) Food additives
 - (c) Role of minerals in the physiological disorders
 - (d) Hardness of water
 - (e) Role of ethylene in Fruit-ripening
 - (f) Water activity
 - (g) Internal breakdown disorder of mango
8. (a) Explain the importance of minerals in 2+3
quality of fruits.
- (b) What are the main sources of vitamin A and 2+3
vitamin C. Give their deficiency diseases.
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2010

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर कीजिए। सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

1. निम्नलिखित में से **किन्हीं दस** को परिभाषित कीजिए : $10 \times 1 = 10$
- ग्लूकोसाइड
 - ध्रुवण घूर्णन
 - पेक्टिन
 - फॉस्फोलिपिड
 - आयोडीन संख्या
 - प्रोटीन का विकृतीकरण
 - क्लोरोफिल
 - विकृत गंधिता
 - साबुनीकरण संख्या
 - जेनथान
 - मोम
 - सार्बिटॉल

2. कॉलम-ख में दिए गए शब्दों का कॉलम-क में दिए गए
उपयुक्त कथनों से मिलान करें : 10x1=10

<u>कॉलम क</u>	<u>कॉलम ख</u>
(a) यह यीस्ट तथा जीवाणुओं से बचाव के लिए परिरक्षक का काम करता है।	(i) शैम्पेन
(b) यह पादप कोशिकाओं में विद्यमान रंजन पदार्थ और जीवाणु है।	(ii) लिकर
(c) कच्चे फलों में विद्यमान पॉलिफिनॉलिक पदार्थ	(iii) नाइसिन
(d) यह जड़ी-बूटियों एवं मसालों की सुगंध वाली मदिरा है।	(iv) वर्णक
(e) सेब से निर्मित मदिरा	(v) किमची
(f) नाशपात्ती से निर्मित मदिरा	(vi) साइडर
(g) शहद से निर्मित मदिरा	(vii) मीड
(h) घुली हुई (dissolved) ऑक्सीजन युक्त मदिरा	(viii) पेरी
(i) ऐल्कोहल की उच्च मात्रा वाली मीठी मदिरा	(ix) टेनिन
(j) कोरियाई किण्वित उत्पाद	(x) वरमथ

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 10x1=10

- (a) कैल्शियम की कमी से, आलू में _____ विकार उत्पन्न होता है।
- (b) हाइपोबैरिक भंडारण _____ वायु दाब पर किया जाता है।
- (c) जिस किण्वन विधि में सूक्ष्मजीवों को तरल में उगाया जाता है, _____ किण्वन कहलाता है।
- (d) रम, _____ से बनती है।
- (e) कृत्रिम रूप से कार्बोनेटिड साइडर _____ साइडर कहलाता है।
- (f) फेनी, _____ गुदे से बनती है।
- (g) ब्रान्डी, अँगूरों से बनी _____ मदिरा है।
- (h) _____ का आसवित मैश, व्हिस्की कहलाता है।
- (i) विटामिन ए की कमी से _____ उत्पन्न होता है।
- (j) पक्वन (Ripening) हार्मोन _____ कहलाता है।

4. निम्नलिखित शब्द-समूहों से अनुचित शब्द को बाहर करें :

10x1=10

- (a) ग्लूकोज, मेननोज, रिबोज और फ्रूक्टोज।
- (b) ग्लूकोज, स्टार्च, पेक्टिन और सेलुलोज।
- (c) एगार, लोकस्ट बीनगम, ऐल्जिनेट, कैरागीनान।
- (d) ओलीक अम्ल, लौरिक अम्ल, पॉमिटिक अम्ल एवं स्टरिक अम्ल।

- (e) ऐल्ब्यूमिन, केसीन, ग्लोब्यूलिन और ग्लूटलिन।
- (f) ज़ाइलीटॉल, साइक्लैमेट, ऐस्पेटेम और ऐस्यूलफेम-के।
- (g) कुरक्यूमिन (हरिद्रा रंग), केसर, एरिथ्रोसाइन एवं अन्नाटो।
- (h) ज़ाइलीटॉल, हेस्पाटाइडिन, नेरिनजीन एवं लिमोनिन।
- (i) क्लोरोफिल, एंथोसाइनिन, कैरोटीनॉयड और हेस्पेरिडिन।
- (j) मेनाक्विनोन, रिबोफ्लेविनक, थियामिन और पायरीडॉक्सिन।

5. निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** के नाम लिखिए : **10x1=10**

- (a) डाइसैक्राइड
- (b) समुद्री शैवाल गोंद
- (c) संयुक्त प्रोटीन
- (d) बहुसंतुप्त वसा अम्ल
- (e) प्राकृतिक प्रतिऑक्सीकारक
- (f) भूरापन
- (g) खाद्य पदार्थों में जल की अवस्थाएं
- (h) सूक्ष्मजीवीय गोंद
- (i) जैव सक्रिय प्रतिसूक्ष्मजीवीय कर्मक
- (j) लेक्टिक अम्ल जीवाणु

6. निम्नलिखित में से (**किन्हीं पाँच**) को परिभाषित कीजिए : **5x2=10**

- (a) खट्टी गोभी
- (b) वायुवीय किण्वन

- (c) वाष्पोत्सर्जन
- (d) न्यूट्रास्यूटिकल
- (e) द्रुतशीतन क्षति
- (f) खाद्यपदार्थ-शरीरक्रियाविज्ञान
- (g) अपमिश्रक

7. निम्नलिखित में से **किन्हीं पाँच** को स्पष्ट कीजिए : 5x2=10

- (a) स्थिर एंजाइम
- (b) खाद्य योज्य
- (c) शरीरक्रियात्मकता विकारों में खनिजों की भूमिका
- (d) जल का कठोरपन
- (e) फल पक्वता में एथिलिन की भूमिका
- (f) जल सक्रियता
- (g) आमों की आंतरिक क्षति संबंधी विकार

8. (a) फलों की गुणवत्ता में खनिजों के महत्व को स्पष्ट कीजिए। 2+3
(b) विटामिन ए और सी के मुख्य स्रोत क्या हैं? इनकी कमी 2+3
से होने वाले रोगों को स्पष्ट कीजिए।