

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

Term-End Examination

June, 2012

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

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

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

1. Take the oddman out from the following groups of words . 1x10=10
- (a) Sodium alginate agar-agar, car-ageenan, guar gum
 - (b) Xanthan, curdlan, dextran, gelatin
 - (c) Methionin, lysine, Tryptophane, glycine.
 - (d) Linoleic acid, linolenic acid, archidonic acid, oleic acid.
 - (e) Sucrose, lactose, galactose, maltose.
 - (f) Arsenic, calcium magnesium phosphorus.
 - (g) Carmosine, curcumin, erythrosine, tartrazine.
 - (h) Tocopherol riboflavin, thiamen nicine.
 - (i) Cheese, shrikhand, khaman, kefir
 - (j) Pellagara, beriberi, scurvy, goiter.

2. Match the word given under *column B* with correct statement given under *column A* in the following.

1x10=10

<i>Column A</i>	<i>Column B</i>
(a) It is the bitter glycosides of Almond	(i) Xanthan
(b) It is a sugar alcohol	(ii) Casein
(c) It is a phosphoprotein	(iii) Triton X-100
(d) This is a non essential amino acid	(iv) Sorbitol
(e) It is an essential amino acid	(v) Methionine
(f) This is an essential fatty acid	(vi) linoleic acid
(g) Deficiency of this cause scurvy	(vii) Vitamin-D
(h) It promotes the absorption of calcium	(viii) Vitamin-C
(i) It is an emulsifier	(ix) Amygdalin
(j) This is a microbial gum	(x) Glycine

3. Fill in the blank in the following.

1x10=10

- _____ is a fermented cabbage.
- Wine from pear is known as _____.
- _____ is the wine from honey.
- The _____ is an artificially carbonated cider.
- The _____ is prepared from the fermentation of molasses.
- _____ is prepared from mash of malted grains.
- Must is the _____ of grape or from any other plant.
- The _____ is the wine flavoured with herbs or spices.
- The _____ is palm tree sap.
- The yeast infected with a virus that kills the wine yeast is known as _____.

4. Answer the following

1x10=10

- (a) Name the process of transfer of pollen grains to the stigma
- (b) Name the process of fusion of male and female cells.
- (c) Name the vegetable having high respiration rate.
- (d) What name is given to sepals of a flower collectively ?
- (e) The petals of a flower together are called by which name ?
- (f) What is the most commonly used catalyst in hydrogenation of an oil ?
- (g) Name the disease caused due to the deficiency of iodine in human.
- (h) Name the mineral associated with vitamin B-12.
- (i) Name the vitamin which help in the clotting of blood.
- (j) Which is the Major protein of milk ?

5. Write short notes on *any five* of the following. $2 \times 5 = 10$
- (a) Hydro colloids (Gums)
 - (b) Antioxidants
 - (c) Vinegar
 - (d) Fermentation
 - (e) Climacteric
 - (f) Hardness in water
 - (g) Role of ethylene in ripening
6. (a) How hypoboric storage helps in controlling ethylene ? $2\frac{1}{2}$
- (b) What are the symptoms of chilling injury in lemon and mango ? $2\frac{1}{2}$
- (c) Explain the role of minerals in quality of horticultural produce ? $2\frac{1}{2}$
- (d) What are the major differences between proteins of animals and plants. $2\frac{1}{2}$
7. (a) Define aerobic and anaerobic fermentation giving examples . $2\frac{1}{2}$
- (b) Compare the solid state fermentation and submerged culture fermentation. $2\frac{1}{2}$
- (c) What are the requirements of fermentation ? What is significance of micro-organisms in fermentation ? $2\frac{1}{2}$
- (d) Explain how sauer Kraut is prepared ? $2\frac{1}{2}$

8. (a) Explain the role of yeast and other micro organisms in wine making . 5
- (b) Describe pre-fermentation and post fermentation practices in wine making. 5
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. निम्नलिखित शब्द-समूह से विषम शब्द को बाहर करें। $1 \times 10 = 10$
 - (a) सोडियम एल्जिनेट, अगार-अगार, कार्गिनन, गुआरगम।
 - (b) जेन्थान, कर्डलान, डेक्स्ट्रान, जिलेटिन।
 - (c) मेथोनिन, लाइसिन, ट्राइप्टोफेन, ग्लिसिन।
 - (d) लाइनोलिक अम्ल, लाइनोलेनिक अम्ल, आर्किडोनिक अम्ल, ओलिक अम्ल।
 - (e) सुक्रोज, लैक्टोज, ग्लैक्टोज, माल्टोज,।
 - (f) आर्सेनिक, कैल्शियम, मैग्नीशियम, फ़ास्फोरस।
 - (g) कार्मोसिन, करकयूमिन, ऐरिथाइरोसिन, टार्ट्रेजिन।
 - (h) टोर्कोफेरॉल राइबोफ्लेविन, थाइमिन, नाइसिन।
 - (i) चीज़, श्रीखंड, खामन, केफिर,।
 - (j) पेलाग्रा, बेरी-बेरी, स्कर्वी, गलगंड (ग्वाइटर)

2. कॉलम ख में दिए गए शब्दों का मिलान कॉलम क में दिए गए कथनों से कीजिए। 1x10 =10

कॉलम क	कॉलम ख
(a) यह बादाम का कड़वा ग्लाइकोसाइड है।	(i) जेन्थान
(b) यह शर्करा ऐल्कोहल है।	(ii) केसीन
(c) यह फ़ास्फ़ोप्रोटीन है।	(iii) ट्राइटोन एक्स - 100
(d) यह गैर अनिवार्य एमिनो अम्ल है।	(iv) सार्बिटोल
(e) यह अनिवार्य एमिनो अम्ल है।	(v) मेथियोनिन
(f) यह अनिवार्य वसा अम्ल है।	(vi) लाइनोलिक अम्ल
(g) इसकी कमी से स्कर्वी नामक रोग होता है।	(vii) विटामिन-डी
(h) यह कैल्शियम के अवशोषण को तेज़ करता है।	(viii) विटामिन -सी
(i) यह पायसीकारक है।	(ix) एमाइग्लैडलिन
(j) यह सूक्ष्मजीवीय गम है।	(x) ग्लाइसिन

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। 1x10=10

- (a) _____ किण्वित बंदगोभी है।
- (b) नाशपाती से बनी मदिरा _____ कहलाती है।
- (c) _____, शहद से बनी मदिरा है।
- (d) _____ कृत्रिम कार्बनी साइडर है।
- (e) _____, शिरे के किण्वन से बनती है।
- (f) _____ माल्ट के दानों को मैश करके बनाई जाती है।
- (g) मस्त (Must) अंगूर या अन्य किसी पौधे का _____ होता है।
- (h) _____, हर्ब एवं मसाले की सुगंध वाली मदिरा है।

- (i) _____ ताड़ के पेड़ का रस है।
- (j) मदिरा (wine) यीस्ट को मारने वाले विषाणु से संक्रमित यीस्ट , _____ कहलाता है।

4. निम्नलिखित के उत्तर दीजिए।

1x10=10

- (a) परागकणों का वर्तिकाग्र (stigma) में अंतरण की प्रक्रिया का नाम लिखिए।
- (b) नर एवं मादा कोशिकाओं के विलयन की प्रक्रिया का नाम लिखिए।
- (c) उच्च श्वसन दर वाली सब्जी का नाम लिखिए।
- (d) फूल के सैपल को संयुक्त रूप से किस नाम से जाना जाता है?
- (e) फूल की पंखुड़ियों को संयुक्त रूप से किस नाम से पुकारा जाता है?
- (f) तेल के हाइड्रोजनीकरण में सर्वाधिक सामान्य रूप से प्रयुक्त उत्प्रेरक का नाम क्या है?
- (g) मनुष्यों में आयोडीन की कमी से कौन सा रोग होता है?
- (h) विटामिन बी -12 से संबंध खनिजतत्व का नाम लिखिए।
- (i) रुधिर के स्कंदन में सहायक विटामिन का नाम लिखिए।
- (j) दूध का मुख्य प्रोटीन क्या है?

5. **किन्हीं पाँच** पर संक्षेप में नोट लिखिए। 2x5=10
- (a) हाइड्रोकोलॉयड (गम)
 - (b) प्रति आक्सीकारक
 - (c) सिरका
 - (d) किण्वन
 - (e) संकटकालीन
 - (f) जल में कठोरता
 - (g) पक्वन में एथिलिन की भूमिका
6. (a) हाइपोबोटिक भंडारण, एथिलीन को नियंत्रित करने में, 2½
कैसे सहायक होता है ?
- (b) नींबू एवं आम में द्रुतशीतन क्षति के लक्षण क्या हैं? 2½
- (c) बागवानी उत्पाद की गुणवत्ता में खनिजतत्वों की भूमिका 2½
को स्पष्ट कीजिए।
- (d) पशुओं एवं पौधों की प्रोटीन के बीच के मुख्य अंतरों को 2½
स्पष्ट कीजिए।
7. (a) वायुजीवी एवं अवायुजीवी किण्वन को सोदाहरण स्पष्ट 2½
कीजिए।
- (b) ठोस प्रावस्था किण्वन और निमज्जित संवर्ध (क्ल्चर) 2½
किण्वन की तुलना कीजिए।
- (c) किण्वन के अनिवार्य बिंदु क्या हैं? किण्वन में सूक्ष्मजीवों 2½
का महत्व क्या है ?
- (d) खट्टी गोभी कैसे तैयार की जाती है? स्पष्ट कीजिए। 2½

8. (a) मदिरा निर्माण में यीस्ट एवं अन्य सूक्ष्मजीवों की भूमिका को स्पष्ट कीजिए। 5
- (b) मदिरा निर्माण में पूर्व-किण्वन एवं उत्तर-किण्वन व्यवहारों को स्पष्ट कीजिए। 5
-