

**DIPLOMA IN VALUE ADDED PRODUCTS
FROM FRUITS AND VEGETABLES (DVAPFV)**

Term-End Examination

00915

December, 2018

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

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. Define any ten of the following : 10x1=10
- (a) Reichert-Meissl Number
 - (b) Rancidity
 - (c) Iodine Number
 - (d) Senescence
 - (e) Chilling Injury
 - (f) Respiratory Quotient
 - (g) Nutrition Labelling
 - (h) Cultural Practices
 - (i) Maillard Reaction
 - (j) Hexoses
 - (k) Chlorine Demand
 - (l) Submerged Culture Fermentation

2. Write short notes on **any five** of the following : 5x2=10
- (a) Nutraceuticals
 - (b) Major and Minor Nutrients
 - (c) Transpiration
 - (d) Antioxidants
 - (e) Non-enzymatic Browning
 - (f) Uses of Ethylene
 - (g) Micro-organisms involved in wine-making
3. Differentiate between **any five** of the following : 5x2=10
- (a) Toddy and Mead
 - (b) Nutritive and Non-nutritive sweetness with three examples each
 - (c) Simple and Conjugated proteins with examples
 - (d) Cellulose and Starch
 - (e) Class-I and Class-II preservatives with examples
 - (f) Rancidity and Hydrogenation
 - (g) Functions and Deficiency diseases of Riboflavin and Ascorbic acid
4. (a) Define enzymes. Name three enzymes and their functions as used in food processing. 4
- (b) Explain relationship between water activity and food spoilage. 3
- (c) Why quick freezing is better than slow freezing ? 3

5. (a) What are hydrolysis products of fats and oils ? 3
- (b) Differentiate between saturated and unsaturated fatty acids with one example each. 4
- (c) What is invert sugar ? Why it is sweeter than sucrose ? 3
6. (a) Explain ripening. Name any ten changes occurring in fruits during ripening. 4
- (b) Explain Acidulants and their functions. 3
- (c) Differentiate between fat-soluble and water-soluble vitamins with examples. 3
7. (a) Explain the pre-requisites for industrial fermentation. 3
- (b) Describe pre and post fermentation process in wine making. 4
- (c) Explain Indian Sinki fermentation and method of its preparation. 3
8. (a) What changes occur in the following during growth and development ? 5
- (i) Carbohydrates
- (ii) Amino acids and proteins
- (iii) Organic acids
- (iv) Polyphenolic compounds
- (v) Volatile products
- (b) Describe pectic substances. 5
-

फलों एवं सब्जियों से मूल्य संवर्धित उत्पादों में डिप्लोमा
(डी.वी.ए.पी.एफ.वी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2018

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

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

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

1. परिभाषित कीजिए (किन्हीं दस को): 10x1=10
- राइकर्ट-माइसल मान
 - विकृतगंधिता
 - आयोडिन संख्या
 - जीर्णता
 - द्रुतशीतन क्षति
 - श्वसन भागफल
 - पोषण लेबलन
 - सांस्थिक व्यवहार / रीतियाँ
 - मेलार्ड अभिक्रिया
 - हेक्सोसिस
 - क्लोरिन माँग
 - जलमग्न (जल में डूबा) कल्चर किण्वन

2. संक्षेप में नोट लिखिए (किन्हीं पाँच पर) : 5x2=10
- न्यूट्रास्युटिक्ल्स
 - मुख्य एवं सूक्ष्म पोषकतत्व
 - वाष्पोत्सर्जन
 - प्रतिऑक्सीकारक
 - गैर-एंजाइमी भूरापन
 - एथिलिन के उपयोग
 - मदिरा निर्माण में सम्मिलित सूक्ष्मजीव
3. अंतर स्पष्ट कीजिए (किन्हीं पाँच में) : 5x2=10
- ताड़ी और मीड
 - पोषक एवं अपोषक मिठासकारी तत्व, प्रत्येक के तीन उदाहरण देते हुए
 - साधारण और संयुग्मित प्रोटीन (उदाहरण सहित)
 - सेल्युलोस और स्टार्च
 - वर्ग-I और वर्ग-II परिरक्षक (उदाहरण सहित)
 - विकृतगंधिता और हाइड्रोजनीकरण
 - रिबोफ्लेविन और एस्कॉर्बिक अम्ल के प्रकार्य और इनकी कमी से होने वाले रोग
4. (a) एंजाइमों की परिभाषा दीजिए। खाद्य प्रसंस्करण में प्रयुक्त किन्हीं तीन एंजाइमों के नाम और इनके प्रकार्य लिखिए। 4
- (b) जल क्रिया और खाद्य विकृति के बीच क्या संबंध है? वर्णन कीजिए। 3
- (c) तीव्र हिमीकरण, मंद हिमीकरण से बेहतर क्यों है? 3

5. (a) वसा और तेल के जल अपघटनीय उत्पाद कौन से हैं? 3
 (b) संतृप्त और असंतृप्त वसा अम्लों का अंतर, प्रत्येक का एक उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए। 4
 (c) प्रतीप शर्करा क्या है? यह सुक्रोज से ज्यादा मीठी क्यों है? 3
6. (a) पक्वन का वर्णन कीजिए। पक्वन के दौरान फ़लों में होने वाले किन्हीं दस परिवर्तनों के नाम लिखिए। 4
 (b) आम्लीकारक और इनके प्रकार्यों का वर्णन कीजिए। 3
 (c) वसा-घुलनशील और जल-घुलनशील विटामिनों में क्या अंतर है? उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए। 3
7. (a) औद्योगिक किण्वन की आवश्यकताओं का वर्णन कीजिए। 3
 (b) मदिरा निर्माण में किण्वन से पहले और बाद की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 4
 (c) भारतीय सिंकी किण्वन और इसके निर्माण की विधि का वर्णन कीजिए। 3
8. (a) निम्नलिखित में वृद्धि एवं विकास के दौरान कौन से परिवर्तन उत्पन्न होते हैं? 5
 (i) कार्बोहाइड्रेट
 (ii) एमिनो अम्ल और प्रोटीन
 (iii) जैविक (ऑर्गेनिक) अम्ल
 (iv) पॉलिफिनौलिक यौगिक
 (v) वाष्पशील उत्पाद
 (b) पेक्टिन पदार्थ के बारे में सविस्तार लिखिए। 5