

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

Term-End Examination

June, 2022

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 : *10×1=10*

- (a) Nutraceuticals
- (b) Nutritional labelling
- (c) Senescence
- (d) Sugar alcohols
- (e) Peroxide value
- (f) Hydrogenation

- (g) Immobilized enzymes
- (h) Protein denaturation
- (i) Disaccharides
- (j) Hypobaric
- (k) Chlorine demand
- (l) Anti-caking agents

2. Write short notes on any *five* of the following : *5×2=10*

- (a) Plant gums
- (b) Saponification number
- (c) Role of enzymes
- (d) Hardness of water
- (e) Chlorine demand of water
- (f) Water activity and food spoilage
- (g) Chilling injury

3. Differentiate between any **five** of the following : 5×2=10
- (a) Cellulose and Starch
 - (b) High and Low methoxyl pectins
 - (c) Phosphoproteins and Lipoproteins
 - (d) Water soluble and Fat soluble vitamins
 - (e) Nutritive and Non-nutritive sweeteners
 - (f) Low and High temperature disorders
 - (g) Amylose and Amylopectin
4. (a) What is Respiratory Quotient ? 2
- (b) Why does the colour of a commodity change during ripening ? 3
- (c) What are the different functions of calcium ? 3
- (d) What is Transpiration ? 2
5. (a) Classify proteins with examples. 5
- (b) List any five enzymes used in food processing and also write their action/purpose of use. 5

- 6.** (a) What is the chemical name of Vitamin K ?
Write the main function and dietary sources of Vitamin K. 3
- (b) List the functions of Vitamin C. 4
- (c) What are Antioxidants ? What are the most widely used antioxidants ? 3
- 7.** (a) List the benefits of fermented foods.
Explain how wine is produced from fruits. 5
- (b) How are high carbon dioxide and low oxygen detrimental to fruits and vegetables ? 3
- (c) Write briefly on biologically derived antimicrobials. 2
- 8.** (a) Explain anaerobic fermentation with examples. 4
- (b) Which vitamin is required for normal reproduction ? List a few foods rich in that vitamin and write the deficiency syndrome. 3
- (c) Write the mechanism of ethylene action. 3
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2022

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस को परिभाषित कीजिए : $10 \times 1 = 10$

- (क) न्यूट्रास्यूटिकल
- (ख) पोषणिक लेबलन
- (ग) जीर्णता
- (घ) शर्करा ऐल्कोहॉल
- (ङ) परऑक्साइड मान
- (च) हाइड्रोजनीकरण

- (छ) स्थिर एंजाइम
- (ज) प्रोटीन विकृतीकरण
- (झ) डाइसैकेराइड्स
- (ञ) हाइपोबेरिक
- (ट) क्लोरीन माँग
- (ठ) पपड़ीरोधी तत्त्व

2. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×2=10

- (क) पादप गोंद
- (ख) साबुनीकरण संख्या
- (ग) एंजाइमों की भूमिका
- (घ) जल की कठोरता
- (ङ) जल की क्लोरीन माँग
- (च) जल क्रिया और खाद्य विकृति
- (छ) द्रुतशीतन क्षति

3. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच में अंतर स्पष्ट कीजिए : $5 \times 2 = 10$

- (क) सेलुलोस और स्टार्च
- (ख) उच्च और निम्न मेथाक्सिल पेक्टिन
- (ग) फॉस्फोप्रोटीन एवं लिपोप्रोटीन
- (घ) जल एवं वसा घुलनशील विटामिन
- (ङ) पोषणिक एवं गैर-पोषणिक स्वीटनर
- (च) निम्न एवं उच्च तापमान संबंधी विकार
- (छ) एमिलोस और एमिलोपेक्टिन

4. (क) श्वसन भागफल क्या है ? 2

(ख) पक्वन के दौरान पदार्थ का रंग बदल क्यों जाता है ? 3

(ग) कैल्सियम के विभिन्न प्रकार्य क्या हैं ? 3

(घ) वाष्पोत्सर्जन क्या है ? 2

5. (क) प्रोटीनों को उदाहरणों सहित वर्गीकृत कीजिए । 5

(ख) खाद्य प्रसंस्करण में प्रयुक्त किन्हीं पाँच एंजाइमों की सूची बनाइए और इनके इस्तेमाल की क्रिया/उद्देश्य भी लिखिए । 5

6. (क) विटामिन K का रासायनिक नाम क्या है ? विटामिन K का मुख्य कार्य और इसके आहारिय स्रोत लिखिए । 3
- (ख) विटामिन C के प्रकार्यों की सूची बनाइए । 4
- (ग) प्रतिऑक्सीकारक क्या हैं ? सर्वाधिक व्यापक रूप से प्रयोग किए जाने वाले प्रतिऑक्सीकारक कौन-से हैं ? 3
7. (क) किण्वित खाद्य-पदार्थों के लाभों की सूची बनाइए । समझाइए कि फलों से मदिरा कैसे बनाई जाती है । 5
- (ख) फलों एवं सब्जियों के लिए उच्च कार्बन डाइऑक्साइड और निम्न ऑक्सीजन हानिप्रद कैसे हैं ? 3
- (ग) जैविक रूप से व्युत्पन्न प्रतिसूक्ष्मजीवियों पर संक्षेप में लिखिए । 2
8. (क) अवायवीय किण्वन की व्याख्या उदाहरणों सहित कीजिए । 4
- (ख) सामान्य प्रजनन के लिए आवश्यक विटामिन कौन-सा है ? इस विटामिन से भरपूर कुछ खाद्य-पदार्थों की सूची बनाइए और डेफिशियेंसी सिन्ड्रोम लिखिए । 3
- (ग) एथिलीन क्रिया की क्रियाविधि (तंत्र) लिखिए । 3
