

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

Term-End Examination

June, 2020

BPVI-003 : FOOD CHEMISTRY AND PHYSIOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) Attempt any five questions.

(ii) All questions carry equal marks.

1. (a) Define any *five* of the following : 1 each

- (i) Microbial gums
- (ii) Water activity
- (iii) Antioxidants
- (iv) Fortification
- (v) Reichert-Meissl number
- (vi) EPA
- (vii) Saponification number

(b) Match the following : 1 each

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| (i) Sinki | (A) Wine from honey |
| (ii) Mead | (B) Increased clotting time |
| (iii) Cider | (C) Megaloblastic anemia |
| (iv) Vitamin K | (D) Wine from apples |
| (v) Folic Acid | (E) Indian radish fermented |

2. (a) Explain break point in chlorination. 3
- (b) Describe the general functions of acidulants in foods. 4
- (c) Name *six* good sources of plant proteins. 3
3. (a) Explain immobilized enzymes. 3
- (b) What are simple and conjugated proteins? Give examples. 4
- (c) Name any *six* types of food additives. 3
4. (a) Name any *three* enzymes used in food processing. 3
- (b) Differentiate between climacteric and non-climacteric fruits. 4
- (c) Classify carbohydrates with *two* examples each. 3

5. (a) Differentiate temporary and permanent hardness of water. 4
- (b) Define 'Sauerkraut'. How is Sauerkraut prepared ? Cite some microorganisms involved in cabbage fermentation. What are the causes of Sauerkraut spoilage ? 6
6. (a) Explain the importance of vinegar. What are the steps involved in vinegar generation and types of vinegar produced ? 5
- (b) What is chilling injury ? What are the chilling injury symptoms in lemon and mango ? What are the controlling measures of chilling injury ? 5
7. (a) What is Fermentation ? What are the beneficial changes in food commodities by fermentation ? 5
- (b) Write the functions and dietary sources of the following minerals : 5
- (i) Calcium
 - (ii) Iron
 - (iii) Iodine
 - (iv) Zinc
 - (v) Phosphorus

8. (a) Differentiate between saturated and unsaturated fatty acids. Give *two* examples for each. 4
- (b) What are the different types of food flavouring ? Write the importance of flavour in foods. 4
- (c) Define 'Aerobic and Anaerobic' fermentation and cite some examples. 2

BPVI-003

फलों एवं सब्जियों से मूल्य संवर्धित उत्पादों में

डिप्लोमा (डी. वी. ए. पी. एफ. वी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2020

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच को परिभाषित कीजिए : प्रत्येक 1

(i) माइक्रोबियल गम (gums)

(ii) जल क्रिया

(iii) प्रतिऑक्सीकारक

(iv) पौष्टिकीकरण

(v) राइकर्ट-माइसल संख्या

(vi) ई. पी. ए.

(vii) साबुनीकरण संख्या

(ख) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : प्रत्येक 1

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| (i) सिंकी | (A) शहद से निर्मित मदिरा |
| (ii) मीड | (B) वर्धित स्कंदन काल (क्लोटींग टाइम) |
| (iii) साइडर | (C) महालोहित एनीमिया |
| (iv) विटामिन 'के' | (D) सेब से निर्मित मदिरा |
| (v) फॉलिक अम्ल | (E) भारतीय मूली किण्वित |

2. (क) क्लोरीनीकरण में ब्रेक प्वाइंट के बारे में लिखिए।

3

(ख) खाद्य पदार्थों में आम्लीकारकों के सामान्य प्रकार्यों का वर्णन कीजिए।

4

(ग) पादप प्रोटीन के छः अच्छे स्रोतों के नाम लिखिए।

3

3. (क) निश्चल एंजाइमों पर प्रकाश डालिए।

3

(ख) साधारण एवं संयुग्मित प्रोटीन कौन-से हैं ? उदाहरण दीजिए।

4

(ग) किन्हीं छः किस्म के खाद्य योज्यों के नाम लिखिए।

3

4. (क) खाद्य प्रसंस्करण में प्रयुक्त किन्हीं तीन एंजाइमों के नाम लिखिए। 3
- (ख) जलवायुवीय और गैर-जलवायुवीय फलों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 4
- (ग) कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण दीजिए और प्रत्येक के दो-दो उदाहरण दीजिए। 3
5. (क) जल की अस्थायी और स्थायी कठोरता में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 4
- (ख) 'सॉरक्रेट' (Sauerkraut) की परिभाषा दीजिए। बताइए कि सॉरक्रेट कैसे तैयार की जाती है ? बंदगोभी किण्वन में सम्मिलित कुछ सूक्ष्मजीवों को दर्शाइए। सॉरक्रेट विकृति के कारण क्या हैं ? 6
6. (क) सिरके का महत्व लिखिए। सिरका बनाने में सम्मिलित चरणों पर प्रकाश डालिए और निर्मित सिरके के प्रकार लिखिए। 5
- (ख) द्रुतशीतन क्षति क्या है ? नीबू और आम में द्रुतशीतन क्षति के लक्षण क्या हैं ? द्रुतशीतन क्षति के नियंत्रणकारी पैमाने क्या हैं ? 5
7. (क) किण्वन क्या है ? किण्वन द्वारा खाद्य वस्तुओं में होने वाले लाभकारी बदलाव क्या हैं ? 5

(ख) निम्नलिखित खजिन तत्वों के प्रकार्य और आहारीय स्रोत क्या हैं ? 5

(i) कैल्शियम

(ii) लौह तत्व

(iii) आयोडीन

(iv) जिंक

(v) फॉस्फोरस

8. (क) संतृप्त और असंतृप्त वसा अम्लों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। प्रत्येक के दो-दो उदाहरण दीजिए। 4

(ख) खाद्य सुरुचि (flavouring) के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? खाद्य पदार्थ में सुरुचि का महत्व लिखिए। 4

(ग) 'वायुजीवी और अवायुजीवी' किण्वन की परिभाषा दीजिए और इसके उदाहरण दीजिए। 2