

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

Term-End Examination

June, 2025

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

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : Answer any *five* questions. All questions carry equal marks.

-
1. Write short notes on any *two* of the following : 5×2=10
- (a) Optical rotation
 - (b) Antioxidants as food additive
 - (c) Intermediate moisture foods

2. (a) Fill in the blanks : 5×1=5

(i) is prepared by fermentation of palm trees sap.

(ii) (microorganism) is used to ferment vegetables to produce lactic acid.

(iii) can be avoided by pre-harvest spray of calcium.

(iv) Hardness of water is measured as PPM of

(v) is caused due to deficiency of Vitamin D in children.

(b) Describe the use of acidulants in various food applications. 5

3. Explain the process of preparing vinegar until bottling. 10

4. Differentiate between the following :

5×2=10

(a) Vermouth and Brandy

(b) Climacteric and Non-climacteric fruits

- (c) Use of Ethephon and Potassium permanganate
 - (d) High and low methoxy pectin
 - (e) Cellulose and Starch
5. (a) Give examples of the following : $5 \times 1 = 5$
- (i) *Two* ways of removing ethylene
 - (ii) *Two* vegetable gums
 - (iii) *Two* non-nutritive sweeteners
 - (iv) *Two* aerobic fermentation
 - (v) *Two* fermented vegetables preparations
- (b) Discuss classification of fruit into various categories. 5
6. (a) Match the following : $5 \times 1 = 5$

Column I**Column II**

- | | |
|----------------|--------------------|
| (1) ACC | (a) Colourant |
| (2) Maturation | (b) Molasses |
| (3) Staling | (c) Ethylene |
| (4) Rum | (d) Wine barrels |
| (5) Annato | (e) Retrogradation |

- (b) What is meant by chilling injury ? How
can we prevent its occurrence ? 5
7. Describe the undesirable effects of ethylene
during storage of fruits and vegetables. How
can we reduce this effect ? 10
8. How can mineral deficiency lead to disorders
in fruits development ? Describe with
examples. 10

BPVI-003

फलों एवं सब्जियों से मूल्य संवर्धित

उत्पादों में डिप्लोमा

(डी.वी.ए.पी.एफ.वी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

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 दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

5×2=10

(अ) ध्रुवण घूर्णन

(ब) खाद्य योजक के रूप में प्रतिऑक्सीकारक

(स) मध्यवर्ती आर्द्रता खाद्य पदार्थ

2. (अ) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 5×1=5
- (i) ताड़ के रस को किण्वित करके बनाते हैं।
- (ii) लैक्टिक अम्ल बनाने के लिए किण्वित सब्जियों में (सूक्ष्मजीवों) का उपयोग किया जाता है।
- (iii) तुड़ाई से पहले कैल्शियम के छिड़काव से को दूर किया जा सकता है।
- (iv) जल की कठोरता को के पी.पी.एम. के रूप में मापा जाता है।
- (v) विटामिन 'डी' की कमी से बच्चों में नामक रोग हो जाता है।
- (ब) विभिन्न खाद्य अनुप्रयोगों में अम्लीकारकों के उपयोग का वर्णन कीजिए। 5
3. शुरू करने से लेकर बोतल में बंद करने तक सिरका बनाने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। 10
4. निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए : 5×2=10
- (अ) सुरभिरा और ब्राण्डी
- (ब) संकटकाल और गैर-संकटकाल फल

- (स) एथीफोन और पोटैशियम परमैंगनेट का उपयोग
 (द) उच्च और निम्न मेथोक्सिल पेक्टिन
 (य) सेलुलोज और स्टार्च
5. (अ) निम्नलिखित के उदाहरण दीजिए : $5 \times 1 = 5$
- (i) एथिलीन को दूर करने के दो तरीके
 (ii) दो वनस्पति गोंद
 (iii) दो अपोषक मिठासकारी तत्व
 (iv) दो वायुवीय किण्वन
 (v) दो किण्वित सब्जियाँ (खाद्य पदार्थ)
- (ब) फलों के विभिन्न समूहों में वर्गीकरण की चर्चा कीजिए। 5
6. (अ) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

कॉलम I**कॉलम II**

- | | |
|--------------|-----------------------|
| (1) ए.सी.सी | (a) रंगक |
| (2) परिपक्वन | (b) शीरा (मोलैसेज) |
| (3) पर्युषण | (c) एथिलीन |
| (4) रम | (d) शराब के पीपे |
| (5) एनाटो | (e) पश्चक्रमण/पश्चगमन |

(ब) द्रुतशीतन क्षति से क्या तात्पर्य है ? इसे घटित होने से किस प्रकार रोका जा सकता है ? 5

7. फलों एवं सब्जियों के भंडारण के दौरान एथिलीन के अवांछनीय प्रभावों का वर्णन कीजिए। इस प्रभाव को किस प्रकार कम किया जा सकता है ? 10
8. खनिज तत्वों की कमी से आगे चलकर फलों के विकास में किस प्रकार विकृति आ जाती है ? उपयुक्त उदाहरणों के साथ वर्णन कीजिए। 10

× × × × ×