

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

00100

Term-End Examination

December, 2017

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

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. Select the correct word (Yes or No) for the following statements : **10x1=10**
- (a) Carbohydrate is the primary source of energy in human system. (Yes/No)
 - (b) Water cannot be an adulterant in milk. (Yes/No)
 - (c) Nutraceuticals are also called phytonutrients. (Yes/No)
 - (d) A linear chain of Anhydro-D - galacturonic acid is the basic structure of pectin substances. (Yes/No)
 - (e) Texture does not get altered during ripening. (Yes/No)
 - (f) Amino acids are building blocks of proteins. (Yes/No)
 - (g) Lipids are readily soluble in water. (Yes/No)
 - (h) The biological value of egg is 100. (Yes/No)
 - (i) Vitamin D is called sunshine vitamin. (Yes/No)
 - (j) Cider is the wine from honey. (Yes/No)

2. Choose the right answer by marking (✓) : 10x1=10
- (a) Sap of palm trees is called Mead / Toddy.
 - (b) Nutrition labelling requires precise physical / chemical analysis.
 - (c) Oxygen concentration should be increased / decreased to extend the storage life.
 - (d) Ethylene has an enhancing / decreasing effect on fruit respiration.
 - (e) Vitamin C is water soluble / fat soluble vitamin.
 - (f) This is a structural carbohydrate - cellulose / starch.
 - (g) Fructose is a mono / disaccharide sugar.
 - (h) Pectin is a gelling / non-gelling agent.
 - (i) Deficiency of iron / calcium causes anaemia.
 - (j) Vitamin D is fat / water soluble vitamin.
3. Write notes on the following : 5x2=10
- (a) Food additives
 - (b) Phosphoproteins and lipoproteins
4. (a) Explain the Sauerkraut fermentation. Write microorganisms involved in cabbage fermentation. 5
- (b) What are the important changes occur in fruits during ripening ? 5

5. Match the word in Column 'A' with Column 'B' : $10 \times 1 = 10$

A	B
(a) Amino acid	(i) Vitamin C
(b) B-Vitamin	(ii) Antioxidant
(c) Cider	(iii) Egg white
(d) Calcium	(iv) Sweetener
(e) Catalase	(v) Night blindness
(f) Vitamin A	(vi) Enzyme
(g) Albumin	(vii) Bones
(h) Tocopherol	(viii) Wine
(i) Scurvy	(ix) Riboflavin
(j) Saccharine	(x) Methionine

6. (a) What is water activity ? 2
- (b) Explain the general functions of acidulants. 2
- (c) Differentiate the nutritive and non-nutritive sweeteners. 2
- (d) What are types of Vinegar ? 2
- (e) How do you determine the moisture content in food stuffs ? 2

7. Correct the statements by marking Yes or No : $10 \times 1 = 10$

- (a) Fruits and Vegetables show a sudden upsurge in respiration is known as climacteric. (Yes/No)

- (b) Biogas can be used as fuel. (Yes/No)
- (c) Chlorophyll content decreases during ripening of fruit. (Yes/No)
- (d) Permanent hardness in water is due to chlorides and sulphates of calcium and magnesium. (Yes/No)
- (e) Lemon is a fruit containing high level of fat. (Yes/No)
- (f) Potable water is not free from undesirable odour. (Yes/No)
- (g) Fermentation does not increase the nutritive value. (Yes/No)
- (h) Growth is a major physiological change following germination (Yes/No)
- (i) Oil has more calories than Rice. (Yes/No)
- (j) Glucose is a non-reducing sugar. (Yes/No)

8. Define the following processes : 2x5=10

- (a) Adulterants
 - (b) Rancidity
 - (c) Balanced Diet
 - (d) Polysaccharides
 - (e) Peptide bond
-

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2017

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. निम्नलिखित कथनों में से सही या गलत चुनिए : 10x1=10
 - (a) कार्बोहाइड्रेट, मानव तंत्र में ऊर्जा का प्राथमिक स्रोत हैं। (सही/गलत)
 - (b) जल को दूध में एक मिलावटी पदार्थ नहीं माना जा सकता। (सही/गलत)
 - (c) न्यूट्रास्यूटिकल, पादपपोषकतत्व (phytonutrients) भी कहलाते हैं। (सही/गलत)
 - (d) एनहाइड्रो-डी गैलेक्टुरोनिक एसिड इकाइयों की रैखिक शृंखला पैक्टिक पदार्थों की बुनियादी संरचना है। (सही/गलत)
 - (e) पक्वन के दौरान संरचना में कोई परिवर्तन नहीं होता। (सही/गलत)
 - (f) एमिनो अम्ल, प्रोटीन के निर्माणकारी खंड (ब्लॉक) है। (सही/गलत)
 - (g) लिपिड, पानी में तुरंत घुल जाते हैं। (सही/गलत)
 - (h) अंडे का जैव मान 100 है। (सही/गलत)
 - (i) विटामिन डी को धूप (Sunshine) विटामिन कहते हैं। (सही/गलत)
 - (j) साइडर, शहद से निर्मित मदिरा है। (सही/गलत)

2. निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन, (✓) का निशान लगा कर कीजिए : 10x1=10

- (a) ताड़ का रस कहलाता है, मदिरा / ताड़ी
- (b) पोषाहार लेबलिंग के लिए आवश्यक है-सटीक भौतिक / रासायनिक विश्लेषण
- (c) ऑक्सीजन की सांद्रता, भंडारण जीवन को विस्तारित करने के लिए बढ़ानी / घटानी चाहिए।
- (d) एथीलिन का फल की श्वसन क्रिया पर संवृद्धिकारी / निम्नकारी प्रभाव पड़ता है।
- (e) विटामिन सी, जल घुलनशील / वसा घुलनशील विटामिन है।
- (f) यह संरचनापरक कार्बोहाइड्रेट है - सेल्युलोस / स्टार्च
- (g) फ्रूक्टोस, मोनो / डाइसैकराइड शर्करा है।
- (h) पेक्टिन, जेलिंग / गैर - जेलिंग (gelling) कर्मक है।
- (i) लौह तत्व / कैल्शियम की कमी से एनीमिया होता है।
- (j) विटामिन डी, वसा / जल घुलनशील विटामिन है

3. संक्षेप में नोट लिखिए : 5x2=10

- (a) खाद्य संयोज्य
- (b) फॉस्फोप्रोटीन और लिपोप्रोटीन

4. (a) सारक्रार किण्वन का वर्णन कीजिए। बंदगोभी किण्वन में सम्मिलित सूक्ष्मजीवों को लिखिए। 5

(b) पक्वण के दौरान फलों में उत्पन्न महत्वपूर्ण परिवर्तन कौन से हैं? 5

5. कॉलम 'क' का कॉलम 'ख' से मिलान कीजिए :

10x1=10

(क)

(ख)

- | | |
|----------------|-----------------------|
| (a) एमिनो अम्ल | (i) विटामिन सी |
| (b) बी-विटामिन | (ii) प्रतिऑक्सीकारक |
| (c) साइडर | (iii) एग व्हाइट |
| (d) कैल्शियम | (iv) मीठापन |
| (e) कैटालेस | (v) रात्रि में अंधापन |
| (f) विटामिन ए | (vi) एंजाइम |
| (g) ऐल्ब्युमिन | (vii) हड्डियाँ |
| (h) टोकोफेरॉल | (viii) मदिरा |
| (i) स्कर्वी | (ix) रिबोफ्लेविन |
| (j) सैकाराइन | (x) मेथीओनाइन |

6. (a) जल क्रिया क्या है?

2

(b) आम्लीकारकों के सामान्य प्रकार्यों का वर्णन कीजिए।

2

(c) पोषक एवं अपोषक मिठासकारी तत्वों का अंतर स्पष्ट कीजिए।

2

(d) सिरके के विभिन्न प्रकार कौन से हैं?

2

(e) खाद्यपदार्थों में नमी की मात्रा का निर्धारण, आप कैसे करते हैं?

2

7. बताइए कि निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं या गलत : 10x1=10
- (a) श्वसन में यकायक तेजी दर्शाने वाले फ़ल एवं सब्जियाँ संकटकालीन कहलाते हैं। सही/गलत
- (b) बायोगैस का प्रयोग, ईंधन के रूप में किया जा सकता है। सही/गलत
- (c) फ़ल के पक्वन के दौरान इसमें विद्यमान क्लोरोफिल की मात्रा घट जाती है। सही/गलत
- (d) जल में स्थायी कठोरता का कारण, कैल्शियम एवं मैग्नीशियम के क्लोराइड एवं सल्फेट्स है। सही/गलत
- (e) नींबू एक फल है, जिसमें उच्च स्तर की वसा है। सही/गलत
- (f) पेय जल, अवांछनीय गंध से मुक्त नहीं होता। सही/गलत
- (g) किण्वन से पोषाणिक मान नहीं बढ़ता। सही/गलत
- (h) वृद्धि, अंकुरण के कारण उत्पन्न एक मुख्य शरीरक्रियात्मक परिवर्तन है। सही/गलत
- (i) तेल में चावल से ज्यादा कैलोरी होती है। सही/गलत
- (j) ग्लूकोज, अन अपचायित (non-reducing) शर्करा है। सही/गलत
8. निम्नलिखित प्रक्रमों को परिभाषित कीजिए : 2x5=10
- (a) अपमिश्रक (मिलावटी पदार्थ)
- (b) विकृतगंधिता
- (c) संतुलित आहार
- (d) पॉलिसैक्राइड
- (e) पेपटाइड बंध (bond)
-