

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

00092
0000

Term-End Examination

June, 2016

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

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. Write True or False for the following : **10x1=10**
- (a) Goiter is caused by the deficiency of magnesium.
 - (b) Prothrombin in blood is responsible for its clotting.
 - (c) Animal foods especially liver is a rich source of cobalt.
 - (d) Fruits and dry fruits are good source of potassium.
 - (e) Cyanocobalamin is the chemical name for vitamin B6.
 - (f) Tomatoes are good source of betalain.
 - (g) Vitamin B12 promote the maturation of red blood cells.
 - (h) Annatto is a synthetic food colour.
 - (i) Beriberi is the disease caused by the deficiency of riboflavin.
 - (j) Sodium helps in the regulation of heartbeat.

2. Attempt any five. Fill in the blanks in the following : 5x2=10

- (a) Vinegar from apples is known as _____ while the same from molasses is called _____ vinegar.
- (b) The distilled Feri containing 60% alcohol is called _____ while distilled wine is called _____.
- (c) Artificially carbonated cider is known _____ while wine flavoured with herbs is called _____.
- (d) Alcoholic fermented grape juice is called _____ while Palm tree sap is known as _____.
- (e) Wine from honey is called _____ while wine from fermented molasses is known as _____.
- (f) Wine of Pear is called _____, fortified wine is known as _____.
- (g) The R.M. value of fat is the measure of water soluble _____ Fatty acids while _____ value is the measure of rancidity.
- (h) Hydrogenation of oil is carried out by mixing it with _____ in the presence of a _____.
- (i) For checking the purity of fat or oil by physical properties measurement of _____ index is better than measurement of _____ point.
- (j) Agar is obtained from _____ extract while gum arabic is the plant _____.

3. Take the odd one out from the following : 10x1=10

- (a) Tetrazine, erythrosine, curcumin
- (b) Malic acid, tartaric acid, Lactic acid
- (c) Lecithin, tocopherol, propylgallate

- (d) Nisin, niasin, natamycin
- (e) Vinegar, benzoic acid, sulphurdioxide
- (f) Calcium chloride, aluminium sulphate, tricalcium phosphate.
- (g) Sorbitol, xylitol, cyclamate
- (h) Calcium, magnesium, manganese
- (i) Pellagra, goiter, scurvy
- (j) Ascorbic acid, biotin, riboflavin

4. Match the words given in **column - B** with appropriate statement in **column - A**. 10x1=10

Column - A		Column - B
(a)	Produces pollen grains	Biochemical reactions
(b)	It bears the seed	Flavonoids
(c)	The petals are collectively known as	Gamete
(d)	A fruit develop from it	Hormones
(e)	Male or Female sex cells	Stamens
(f)	These are the growth regulator	Pistil
(g)	This is involved in the translocation of carbohydrates from leaves to other parts	Corolla
(h)	These are phytochemicals	Phloem
(i)	These have to be assessed by chemical analysis	Ovary
(j)	Sensory quality are caused by these	Hidden attributes

5. Write short notes on **any five** of the following : 5x2=10
- (a) Societal role of food chemistry
 - (b) Physiology of ripening
 - (c) Transpiration
 - (d) Polysacchrides
 - (e) Essential amino acids
 - (f) Uses of ethylene
 - (g) Physiological disorders of fruits
6. Define the following : 10x1=10
- (a) Chilling injury
 - (b) Climacteric fruits
 - (c) Hypoboric storage
 - (d) Respiratory quotient
 - (e) Senescence
 - (f) Antioxidant
 - (g) Rancidity
 - (h) Maillard browning
 - (i) Chlorine demand of water
 - (j) Denaturation of proteins
7. (a) Define water activity. What role it plays in spoilage of food ? 2+3=5
- (b) Explain the mode of action of ethylene. 5
8. (a) Discuss general methods of Fermentations. 5
- (b) Discuss the nutritional value of Fermented Foods. 5
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2016

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. बताइए कि निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं या गलत :
- (a) ग्वाइटर (गलगंड), मैग्नीशियम की कमी से उत्पन्न होता है। 10x1=10
- (b) रक्त में विद्यमान प्रोथ्रोम्बिन इसके स्कंदन (clotting) के लिए उत्तरदायी है।
- (c) पशु खाद्य विशेष रूप से लीवर, कोबाल्ट का धनी स्रोत हैं।
- (d) फल और मेवे, पोटेशियम के अच्छे स्रोत हैं।
- (e) सायनोकोबालेमिन, विटामिन B6 का रासायनिक नाम है।
- (f) टमाटर, बीटालेन के अच्छे स्रोत हैं।
- (g) विटामिन B12, लाल रक्त कोशिकाओं के परिपक्वण को तेज करते हैं।
- (h) अँनेटो, कृत्रिम खाद्यपदार्थ वर्ण है।
- (i) बेरी-बेरी, रिबोफ्लेविन की कमी से होने वाला रोग है।
- (j) सोडियम, दिल की धड़कन को विनियमित करने में सहायक होता है।

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (किन्हीं पाँच) : 5x2=10

- (a) सेब से बने सिरके को _____ कहते हैं जबकि शीरे से बना सिरका _____ कहलाता है।
- (b) 60% ऐल्कोहल की मात्रा वाली आसुत फेनी _____ कहलाती है जबकि आसुत मदिरा _____ कहलाती है।
- (c) कृत्रिम रूप से कार्बोनिट साइडर _____ कहलाता है जबकि हर्ब की सुगंध वाली मदिरा _____ कहलाती है।
- (d) ऐल्कोहिली किण्वित अंगूर रस _____ कहलाता है जबकि ताड़ के पेड़ का दूध _____ कहलाता है।
- (e) शहद से बनी मदिरा _____ कहलाती है जबकि किण्वित शीरे से बनी मदिरा _____ कहलाती है।
- (f) नाशपाती से बनी मदिरा _____ कहलाती है, जबकि पौष्टिकीकृत मदिरा _____ कहलाती है।
- (g) वसा का आर.एम. मान, जल घुलनशील _____ वसा अम्लों का पैमाना है, जबकि _____ मान विकृतगंधिता का पैमाना है।
- (h) _____ की विद्यमानता में तेल का हाइड्रोजनीकरण _____ से मिलाकर किया जाता है।
- (i) भौतिक गुणधर्म पैमाने वाले _____ सूचकांक से वसा या तेल की विशुद्धता की जाँच, _____ बिंदु वाले पैमाने से बेहतर है।
- (j) अगार की प्राप्ति, _____ के सार से की जाती है जबकि गम अरेबिक पादप _____ है।

3. निम्नलिखित में से विषम का पता लगाइए : 10x1=10

- (a) टेट्राजाइन, अरथ्रोसाइन, करक्यूमिन
- (b) मैलिक अम्ल, टार्टरिक अम्ल, लैक्टिक अम्ल
- (c) लेसिथीन, टोकोफेरॉल, प्रॉपीगालेट
- (d) नाइसिन, नियासीन, नाटामाइसिन
- (e) सिरका, बेनज़ोएक अम्ल, सल्फरडाइऑक्साइड
- (f) कैल्शियम क्लोराइड, ऐल्युमीनियम सल्फेट, ट्राइकैल्शियम फॉस्फेट
- (g) सॉर्बिटॉल, जाइलीटॉल, साइक्लामेट
- (h) कैल्शियम, मैग्नीशियम, मैग्नीज़
- (i) पेलाग्रा, ग्वाइटर, स्कर्वी
- (j) एस्कार्बिक अम्ल, बायोटिन, रिबोफ्लेविन

4. कॉलम - क के कथनों का कॉलम - ख में दिए गए उपयुक्त शब्दों से मिलान कीजिए : 10x1=10

कॉलम - क	कॉलम - ख
(a) परागकण निर्माता	जैवरासायनिक प्रतिक्रियाएं
(b) इसमें बीज होता है	प्रलेवोनॉयड
(c) पँखुड़ियों को संयुक्त रूप से कहते हैं	गामेट
(d) इससे विकसित फल	हार्मोन
(e) नर या मादा लिंग कोशिकाएं	पुंकेसर
(f) वृद्धि विनिमायक	स्त्रीकेसर
(g) यह पत्तियों से अन्य भागों तक कार्बोहाइड्रेटों के स्थानांतरण में सम्मिलित	कोरोला
(h) पादप रासायनिक	प्र्लोइम
(i) इनका रासायनिक विश्लेषण द्वारा निर्धारण आवश्यक हैं	अंडाशय
(j) संवेदी विशेषताएं इसकी वजह से बनती	प्रछन्न विशेषताएं

5. संक्षेप में किन्हीं पाँच पर नोट लिखिए : 5x2=10
- खाद्य रासायन की समाजकीय भूमिका
 - पक्वन का शरीरक्रियात्मक विज्ञान
 - वाष्पोत्सर्जन
 - पॉलिसैक्राइड
 - अनिवार्य एमिनो अम्ल
 - एथीलिन के उपयोग
 - फलों के शरीरक्रियात्मक संबंधी विकार
6. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 10x1=10
- द्रुतशीतन क्षति
 - संकटकालीन फल
 - हाइपोबोरिक भंडारण
 - श्वसन संबंधी भागफल
 - जीर्णता
 - प्रति ऑक्सीकारक
 - विकृतगंधिता
 - मेलार्ड भूरापन
 - जल की क्लोरिन माँग
 - प्रोटीन-विकृतीकरण
7. (a) जल क्रिया को परिभाषित कीजिए। खाद्य-विकृति में इसकी क्या भूमिका है ? 2+3=5
- (b) एथीलिन की क्रिया-विधि का वर्णन कीजिए। 5
8. (a) किण्वन की सामान्य विधियों की चर्चा कीजिए। 5
- (b) किण्वित खाद्यपदार्थों के पोषणिक मान की चर्चा कीजिए। 5