

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

Term-End Examination

December, 2017

**BPVI-004 : FOOD PROCESSING AND
ENGINEERING-I**

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) Enumerate the basic principle of drying and its' controlling factors. 2+3=5
- (b) With the help of phase diagram, define triple point of water. 5

2. (a) What are different sources of food grain infestation ? Describe briefly. 3
- (b) Write important factors responsible for proper storage of fruits and vegetables. 4
- (c) Differentiate between Controlled Atmosphere (CA) and Modified Atmosphere (MA) storage. 3

3. (a) List the equipment/mills used for size reduction of dry foods. 2
- (b) With the help of suitable diagram, discuss the principle of operation of a conical ball mill. 5
- (c) How will you calculate the efficiency of size reduction ? 3

- | | | | |
|----|-----|---|----------|
| 4. | (a) | Discuss the functions and characteristics of a package. | 4 |
| | (b) | Discuss in detail Modified Atmosphere (MA) packaging or Gas flush packaging of food material. | 6 |
| 5. | (a) | Differentiate between Jelly and Jam. | 3 |
| | (b) | Describe the process of Jelly making with the help of flow chart. | 5 |
| | (c) | How will you judge the end point of a Jelly ? | 2 |
| 6. | (a) | What is freeze drying ? What are its advantages for fruit and vegetable drying ? | 3 |
| | (b) | Describe the principle of operation of spray dryer. | 5 |
| | (c) | What is the principle of microwave drying ? | 2 |
| 7. | (a) | What are different types of plant layouts ? | 4 |
| | (b) | Discuss maintenance scheduling and inspection scheduling in a food processing plant. | 3 |
| | (c) | What do you understand by downtime ? | 3 |
| 8. | | Write short notes on any four : | 2.5x4=10 |
| | (a) | Waste water treatment | |
| | (b) | Fluidized bed dryer | |
| | (c) | Screw conveyor | |
| | (d) | Tomato ketchup | |
| | (e) | Method of preparation of mango pickle | |

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2017

बी.पी.वी.आई.-004 : खाद्य प्रसंस्करण और अभियांत्रिकी-I

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (a) शुष्कन के बुनियादी सिद्धांत और इसके नियंत्रणकारी कारकों की गणना कीजिए। 2+3=5
- (b) जल के तिर्यक बिंदु (Triple point) को प्रावस्था रेखाचित्र की सहायता से परिभाषित कीजिए। 5
2. (a) अनाज संक्रमण के विभिन्न स्रोत कौन से हैं? संक्षेप में वर्णन कीजिए। 3
- (b) फलों एवं सब्जियों के उचित भंडारण हेतु उत्तरदायी महत्वपूर्ण कारकों का वर्णन कीजिए। 4
- (c) नियंत्रित वायुमंडलीय (सी ए) और रूपांतरित वायुमंडलीय (एम ए) भंडारण का अंतर स्पष्ट कीजिए। 3
3. (a) शुष्क खाद्यपदार्थों के आकार लघुकरण में प्रयुक्त उपकरणों/मिलों (mills) को सूचीबद्ध कीजिए। 2
- (b) शंक्वाकार (कोनिकल) गोला मिल के परिचालन-सिद्धांत की चर्चा, उचित रेखाचित्र की सहायता से कीजिए। 5
- (c) आकार लघुकरण की क्षमता का परिकलन आप कैसे करेंगे? 3

4. (a) पैकेज के प्रकार्यों और विशेषताओं की चर्चा कीजिए। 4
 (b) खाद्य सामग्री की संशोधित वायुमंडलीय (एम ए) पैकेजिंग या गैस फ्लश पैकेजिंग की सविस्तार, चर्चा कीजिए। 6
5. (a) जेली और जैम में अंतर स्पष्ट कीजिए। 3
 (b) जेली बनाने की प्रक्रिया का वर्णन, क्रम प्रवाह चित्र की सहायता से कीजिए। 5
 (c) जेली के अंतिम बिंदु की जाँच आप कैसे करेंगे? 2
6. (a) हिम(फ्रीज) शुष्कन क्या है? फल एवं सब्जियों के शुष्कन में इसके लाभ क्या हैं? 3
 (b) स्प्रे शुष्कक के परिचालन-सिद्धांत का वर्णन कीजिए। 5
 (c) माइक्रोवेव शुष्कन का सिद्धांत क्या है? 2
7. (a) संयंत्र - खाका के विभिन्न प्रकार कौन से हैं? 4
 (b) खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र की रखरखाव अनुसूचीकरण और निरीक्षण अनुसूचीकरण की चर्चा कीजिए। 3
 (c) डाउनटाइम से आप क्या समझते हैं? 3
8. संक्षेप में किन्हीं चार पर नोट लिखिए : 2.5x4=10
 (a) व्यर्थ जल उपचार
 (b) फ्लुडाइज्ड बेड ड्रायर
 (c) स्कू कन्वेयर
 (d) टमाटर कैचप
 (e) आम का अचार बनाने की विधि