

**DIPLOMA IN VALUE ADDED PRODUCTS FROM
FRUITS AND VEGETABLES (DVAPFV)****TERM-END EXAMINATION, 2019****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) What is the influence of elevated temperatures on microbial population in a food system ? [4]
- (b) What is Decimal Reduction time ? Describe Decimal Reduction Time using a suitable semi-logarithmic plot between microbial population and heating time at an elevated temperature. [6]
2. (a) What do you understand by refrigeration ? [2]
- (b) Enlist the various components of a Vapour Compression refrigeration system and explain their functions. With the help of suitable sketch explain Mechanical Refrigeration Circuit. [6]

- (c) What do you understand by Co-efficient of Performance (C.O.P.) ? [2]
3. (a) Enlist direct and indirect methods of moisture measurement of foods. [3]
- (b) Explain the moisture measuring device/meter based on "Electrical Resistance Method". [3]
- (c) Discuss water activity and its relevance to food preservation. [4]
4. (a) Why cleaning and grading is important to food processing ? [2]
- (b) Enlist at least seven properties of grain(food) mixtures that are used for cleaning and grading in food industries. [2]
- (c) With suitable sketch describe the working principles of a Magnetic Separator. [6]
5. (a) List different methods of size reduction employed in food industries. [2]
- (b) What are rolling compression machines ? [1]
- (c) With the help of neat sketch, discuss the working principle of a roller mill. [7]

6. (a) With the help of suitable illustration describe the working principle of a screw conveyor. What are its limitations ? [5]
- (b) Describe the working principle of a bucket elevator. [5]
7. (a) With the help of processing flow chart, describe the method of preparation of apple chutney. [5]
- (b) Give the method for preparation of pickle with oil using a flow chart. [5]
8. Write short notes on **any four** : [2½×4=10]
- (a) Good manufacturing practices
- (b) Waste water treatment
- (c) Maintenance and inspection scheduling
- (d) Freeze drying
- (e) Fruit juice concentrates and their preparation

----- x -----

फलों एवं सब्जियों से मूल्य संवर्धित उत्पादों में
डिप्लोमा

(डी.वी.ए.पी.एफ.वी.)

सत्रांत परीक्षा, 2019

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

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

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

1. (क) खाद्य पद्धति में सूक्ष्मजीवीय की संख्या पर उच्च तापक्रमों का प्रभाव क्या है ? [4]
- (ख) दशमलव न्यूनीकरण समय क्या है ? दशमलव न्यूनीकरण समय का वर्णन उच्च तापक्रम एवं प्रति सूक्ष्मजीवों की संख्या सम्बन्धी सेमीलागरिथिमिक (अर्द्ध-लघुगणकीय आलेख) प्लॉट का प्रयोग करके कीजिए। [6]
2. (क) प्रशीतन से आप क्या समझते हैं ? [2]
- (ख) वाष्प दबाव (सम्पीड़न) प्रशीतन पद्धति के विविध घटकों की सूची बनाइए और इनके प्रकार्यों का वर्णन कीजिए।

उचित रेखाचित्र की सहायता से यांत्रिक प्रशीतन सर्किट का वर्णन कीजिए। [6]

- (ग) निष्पादन का गुणांक/कोएफिसिएन्ट ऑफ परफार्मेंस(सी.ओ.पी.) से आप क्या समझते हैं ? [2]
3. (क) खाद्य पदार्थों की नमी मापने की प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष विधियों की सूची बनाइए। [3]
- (ख) “वैद्युत प्रतिरोधकता विधि” पर आधारित नमी (आर्द्रता) मापन युक्ति/मीटर का वर्णन कीजिए। [3]
- (ग) पानी की क्रियाशीलता और खाद्य परीक्षण में इसकी प्रासंगिकता की चर्चा कीजिए। [4]
4. (क) खाद्य प्रसंस्करण में स्वच्छता और श्रेणीकरण (ग्रैडिंग) क्यों महत्वपूर्ण है ? [2]
- (ख) खाद्य उद्योगों में स्वच्छता और श्रेणीकरण में प्रयुक्त अनाज (खाद्य) मिश्रणों के कम से कम सात गुणधर्मों की सूची बनाइए। [2]
- (ग) चुंबकीय पृथक्कर के कार्यकारी सिद्धांत का वर्णन, उचित रेखाचित्र की सहायता से कीजिए। [6]
5. (क) खाद्य उद्योगों में प्रयुक्त आकार लघुकरण की विभिन्न विधियों की सूची बनाइए। [2]
- (ख) रोलिंग कम्प्रेसन मशीनें क्या हैं ? [1]

- (ग) रोलर मिल के कार्यकारी सिद्धांत की चर्चा साफ सुथरे रेखाचित्र की सहायता से कीजिए। [7]
6. (क) स्कू कन्वेयर के कार्यकारी सिद्धांत का वर्णन, उचित उदाहरणों की सहायता से कीजिए। इसकी सीमाएं क्या हैं ? [5]
- (ख) बाल्टी (bucket) ऐलिवेटर की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। [5]
7. (क) सेब की चटनी बनाने की विधि का वर्णन, प्रसंस्करण प्लो चार्ट की सहायता से कीजिए। [5]
- (ख) तेल वाला अचार बनाने की विधि का वर्णन, प्लो चार्ट के प्रयोग से कीजिए। [5]
8. संक्षेप में किन्हीं चार पर नोट लिखिए : [2½×4=10]
- (क) उत्कृष्ट विनिर्माण प्रथाएं
- (ख) अवशिष्ट जल उपचार
- (ग) अनुरक्षण एवं निरीक्षण समयसूची
- (घ) प्रशीतन शुष्कन
- (च) फल के रस का सान्द्र (concentrates) और इनका निर्माण

----- x -----