

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

Term-End Examination

December, 2023

BPVI-005 : FOOD MICROBIOLOGY

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : (i) Attempt any **five** questions.

(ii) Question No. 1 is compulsory.

(iii) All questions carry equal marks.

1. (a) Define the following : 1 each
- (i) Food Additive
 - (ii) ADI
 - (iii) Food Infection
 - (iv) LD₅₀
 - (v) Perishable foods
 - (vi) Food spoilage

(b) Give *one* example each of the following :

1×4=4

(i) Biological inhibitory substance present in food

(ii) Yeast

(iii) Antioxidant used in foods

(iv) Class II preservative

2. (a) Water activity influences the physical, chemical and microbiological properties of foods. Explain. 6

(b) Briefly describe the ways by which water activity can be reduced in foods. 4

3. (a) Detail out the natural toxins present in food. How can they be removed from the foods ? 4+2

(b) Write a short note on botulism. 4

4. (a) What are the morphological characteristics of bacteria ? 3

(b) Yeasts may be useful or harmful in food. Comment. 3

(c) Classify microorganisms on the basis of oxygen requirement and nutrient degradation. 4

5. (a) Describe the chemical contaminants found in foods. 5
- (b) What are the objectives of investigating a food born disease outbreak ? Mention the WHO's golden rules for safe food production. 2.5+2.5=5
6. (a) Draw the growth curve of a microorganism (well labelled). 5
- (b) Enlist the principles of preservation. 5
7. (a) What do you understand by the term 'commercially sterile' ? 3
- (b) How does beer differ from wine ? Describe the process for wine preparation. 3+4=7
8. Differentiate between the following : 2.5×4=10
- (a) LTTLT and HTST
- (b) Yeast and Mold
- (c) Thermophile and Mesophile
- (d) D-value and Z-value

BPVI-005

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

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

बी.पी.वी.आई.-005 : खाद्य सूक्ष्मजैविकी

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

-
- नोट :** (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
(ii) प्रश्न 1 का उत्तर देना अनिवार्य है।
(iii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
-

1. (क) निम्नलिखित को परिभाषित कोजिए : प्रत्येक 1

- (i) खाद्य योज्य
- (ii) ए. डी. आई. (ADI)
- (iii) खाद्य संक्रमण
- (iv) एल. डी.₅₀
- (v) विकारीय पदार्थ
- (vi) खाद्य विकृति

(ख) निम्नलिखित में से प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए : 1×4=4

- (i) खाद्य पदार्थों में विद्यमान जैविक संदमक
- (ii) खमीर (यीस्ट)
- (iii) खाद्य पदार्थों में प्रयुक्त प्रतिऑक्सीकारक
- (iv) वर्ग-II परिरक्षक

2. (क) जल सक्रियता, खाद्य पदार्थों के भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवीय गुणधर्मों पर प्रभाव डालती है। व्याख्या कीजिए। 6

(ख) खाद्य पदार्थों में जल सक्रियता को कम करने के तरीकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 4

3. (क) खाद्य पदार्थों में विद्यमान प्राकृतिक विष का वर्णन कीजिए। इन्हें खाद्य पदार्थों में से किस प्रकार हटाया जा सकता है ? 4+2

(ख) बोटुलिज़्म पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 4

4. (क) जीवाणु के आकृतिक गुण क्या हैं ? 3

(ख) खमीर (यीस्ट) लाभकारी अथवा हानिकारक हो सकते हैं। टिप्पणी कीजिए। 3

(ग) ऑक्सीजन की आवश्यकता और पोषक तत्वों के निम्नीकरण (अवनति) के आधार पर सूक्ष्मजीवों को वर्गीकृत कीजिए। 4

5. (क) खाद्य पदार्थों के रासायनिक संदूषकों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) खाद्य वाहित रोग प्रकोप की जाँच के उद्देश्य क्या हैं ? खाद्य पदार्थों के सुरक्षित उत्पादन के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन के सुनहरी नियमों का उल्लेख कीजिए। 2.5+2.5=5
6. (क) सूक्ष्मजीव का वृद्धि वक्र बनाइए और उस पर भली प्रकार से विवरणों का भी उल्लेख कीजिए। 5
- (ख) परिरक्षण के सिद्धान्तों की सूची तैयार कीजिए। 5
7. (क) 'व्यावसायिक दृष्टि से निर्जर्मित' से आप क्या समझते हैं ? 3
- (ख) मदिरा और बियर में क्या अन्तर है ? मदिरा बनाने की विधि का वर्णन कीजिए। 3+4=7
8. निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए : 2.5×4=10
- (क) एल. टी. एल. टी. और एच. टी. एस. टी.
- (ख) खमीर (यीस्ट) और फफूँदी
- (ग) अतितापप्रिय (थर्मोफाइलिका) और मध्यतापरागीय (मीसोफाइलिका)
- (घ) डी-मान और जेड-मान