

QP Code : 18UT155AOC2

স্নাতক পাঠ্যক্রম শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা  
( BDP Term End Examination )  
ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮  
( December-2017 & June-2018 )  
ফলিত পাঠ্যক্রম ( Application Oriented Course )

**Food Processing : AOC-2**

সময় : তিন ঘণ্টা (Time : 3 Hours)

পূর্ণমান : ১০০ (Full Marks : 100)

মানের গুরুত্ব : ৭০% ( Weightage of Marks : 70% )

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।  
অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর  
কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

বিভাগ - ক

- যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন।  $20 \times 2 = 80$
- ১। ক) পুষ্টিবিজ্ঞানে ভিটামিন ও খনিজ দ্রব্যের গুরুত্ব আলোচনা করুন। ৬  
খ) ফাংশনাল খাদ্য বলতে কি বোঝায়? ২  
গ) ফল ও সব্জী থেকে প্রাপ্ত খাদ্যের পুষ্টিমূল্য বিস্তৃতভাবে আলোচনা করুন। ৬  
ঘ) খাদ্যে ফাইবারের উপস্থিতি গুরুত্বপূর্ণ কেন? ২  
ঙ) শর্করা জাতীয় খাদ্য কিভাবে শক্তি উৎপন্ন করে? গ্লাইকোলিসিস কি? ৩ + ১
- ২। ক) সুষম খাদ্য কি? ২  
খ) পুষ্টিবিজ্ঞানে প্রোটিন-এর গুরুত্ব আলোচনা করুন। ৪  
গ) খাদ্যে ভিটামিন-D ও ভিটামিন-K এর গুরুত্ব কি?  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$   
ঘ) এডিবেল ফিল্ম প্যাকেজ কি? ২

B.A./B.Sc./B.Com.-11553-Y

[ Turn Over

QP Code : 18UT155AOC2 2

- ঙ) খাদ্য সংরক্ষণে স্টীল প্লেট প্যাকেজিং-এর গুরুত্ব কি? ৪  
চ) টিনের পাত্রে সংরক্ষিত খাদ্যের থার্মোফিলিক অবায়বীয় পচন সম্পর্কে লিখুন। ৫  
৩। ক) হারমোটিক কন্টেনার কি? ২  
খ) খাদ্যের প্যাকেজিং দ্রব্য নির্বাচনের জন্য কি কি বিষয়ের ওপর লক্ষ্য রাখতে হবে? ৪  
গ) প্লাস্টিক-কে প্যাকেজিং মেটেরিয়াল হিসেবে ব্যবহারের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লিখুন। ৬  
ঘ) খাদ্যের মান সংরক্ষণের সংশ্লিষ্ট পদ্ধতিগুলির বিষয়ে আলোচনা করুন। ৮
- ৪। ক) খাদ্যের 'অপমিশ্রণ নিরোধক আইন' সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা করুন। ১০  
খ) খাদ্য সংরক্ষণে বিকিরণের উৎস হিসেবে কোন্ কোন্ তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহার করা যেতে পারে? ২  
গ) হিমায়নের সাহায্যে খাদ্য সংরক্ষণের পদ্ধতি আলোচনা করুন। ৮

বিভাগ - খ

- যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন।  $12 \times 3 = 36$
- ৫। ক) জেনোবায়োটিক বিষ কি কি? ৩  
খ) শিগেলোসিস (Shigellosis) কি? ৩  
গ) সন্ধান প্রক্রিয়ায় অ্যালকোহল ও সাইট্রিক অ্যাসিড উৎপাদনে প্রয়োজনীয় জীবাণুগুলির নাম কি? ১ + ১  
ঘ) পেসটিসাইড রেসিডিউ বলতে কি বোঝায়? ২  
ঙ) এনজাইম কি? ২
- ৬। ক) স্টেফাইলোকক্কাস জনিত গ্যাসট্রোএনটেরাইটিস কি? ৩  
খ) জিন পরিবর্তিত খাদ্য বলতে কি বোঝায়? ৪  
গ) খাদ্যের বায়োলজিক্যাল বিশ্লেষণ বলতে কি বোঝেন? ৩  
ঘ) অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট বলতে কি বোঝেন? ২

B.A./B.Sc./B.Com.-11553-Y

- ৭। ক) তেল ও চর্বিৰ মध्ये পার্থক্য কি ? উদ্ভিদ ও প্রাণী থেকে প্রাপ্ত তেল ও চর্বিৰ একটি করে উদাহরণ দিন।  
২ + (  $\frac{2}{3} \times 8$  )
- খ) দুধের রোপিনেস বলতে কি বোঝায় ? ২
- গ) র্যানসিডিটি কি ? কিভাবে এর প্রতিকার করা যায় ?  
২ + ২
- ঘ) খাদ্যে ক্লোরোফিল ও সাইটোক্রোম থাকার গুরুত্ব কি ?  
২
- ৮। ক) পুষ্টি দ্রব্য বলতে কি বোঝেন ? ২
- খ) অ্যান্টি-ভিটামিন ও লেকটিন বলতে কি বোঝেন ?  
২ + ২
- গ) মল্ট কি ? কিভাবে মল্ট-কে বিয়ারে রূপান্তরিত করা যায় ? ১ + ৩
- ঘ) গ্রাম-পজিটিভ ও গ্রাম-নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার একটি করে নাম লিখুন। ২
- ৯। ক) অ্যামিনো অ্যাসিডের আইসোইলেক্ট্রিক পয়েন্ট বলতে কি বোঝেন ? ২
- খ) প্রোটিনের সম্পূর্ণ আর্দ্র বিশ্লেষণে কি উৎপন্ন হয় ? একটি প্রোটিন ও লাইটিক এনজাইমের নাম লিখুন।  
২ + ১
- গ) ইওগার্ট কিভাবে প্রস্তুত করা যায় ? ৩
- ঘ) মোল্ড থেকে পাওয়া দুটি অ্যান্টিবায়োটিকের নাম লিখুন। উৎস মোল্ডগুলির নাম লিখুন। ২ + ২
- ১০। ক) আর. ডি. এ. (R.D.A.) কি ? ২
- খ) কোন্ ব্যাকটেরিয়ার উপস্থিতিতে ডেকস্ট্রোজ-কে ডেকস্ট্রানে রূপান্তরিত করা যায় ? ১
- গ) ফলের রস থেকে কিভাবে ভিনিগার প্রস্তুত করা যায় ?  
৩

- ঘ) পারবয়েলিং পদ্ধতিটি কি ? পারবয়েলিং-এর সুবিধা ও অসুবিধা কি কি ?  
২ + ২ + ২

## বিভাগ - গ

- যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন। ৬ × ৪ = ২৪
- ১১। নিম্নলিখিতগুলির সম্পূর্ণ রূপ লিখুন : ১ × ৬  
LD-50, BIS, ISO-9000, MPO, VOPO, SQC.
- ১২। নিম্নলিখিত ভেজালগুলি কিভাবে শনাক্ত করা যাবে ? (যে-কোনো তিনটি) ২ × ৩
- ক) ভোজ্য তেলে খনিজ তেল
- খ) ঘি-তে মার্জারিন
- গ) ভিনিগারে খনিজ অ্যাসিড
- ঘ) দুধে শ্বেতসার (স্টার্চ)
- ঙ) লংকাগুঁড়োতে ইটের গুঁড়ো।
- ১৩। ক) ইস্ট কিভাবে খাদ্যের অনিষ্ট করে ? ২
- খ) নীল দুধ ও হলুদ দুধ কি ? ২
- গ) কারসিনোজেন কি ? ২
- ১৪। ক) অ্যালারজেন কি ? ৩
- খ) ল্যাথিরোজেন বলতে কি বোঝেন ? ৩
- ১৫। টীকা লিখুন (যে-কোনো দুটি) : ৩ × ২
- ক) অ্যাফলাটক্সিন
- খ) বটুলিসম
- গ) ভিটামিন-বি
- ঘ) সালফাইড ব্যাকটেরিয়া দ্বারা খাদ্যের পচন।
- ১৬। ক) ডিমের কি কি রকম পচন হয় ? ৩
- খ) কোন্ ব্যাকটেরিয়া দুধের তেতো গন্ধের জন্য দায়ী ? ১
- গ) নীল মোল্ড পচন কি ? ২

English Version

Special credit will be given for accuracy and relevance in the answer. Marks will be deducted for incorrect spelling, untidy work and illegible handwriting.

The weightage for each question has been indicated in the margin.

Group – A

Answer any **two** questions.  $20 \times 2 = 40$

1. a) Discuss the importance of vitamins and minerals in nutrition. 6
- b) What is functional food ? 2
- c) Give in detail the nutritional value of food available in fruits and vegetables. 6
- d) Why is presence of fibre important in food ? 2
- e) How does carbohydrate produce energy ?  
What is glycolysis ? 3 + 1
2. a) What is balanced diet ? 2
- b) Discuss the importance of protein in nutrition. 4
- c) What are the importances of Vitamin-D and vitamin-K in food ?  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- d) What is edible film package ? 2
- e) What is the importance of steel plate packaging in food preservation ? 4
- f) Write on thermophilic anaerobic spoilage of canned food. 5
3. a) What is hermetic container ? 2
- b) What are the criterion for selection of food packaging material ? 4

- c) Write down the advantages and disadvantages of using plastic as the packaging material. 6
- d) Discuss about various processes involved in quality control of food. 8
4. a) Briefly discuss about 'Prevention of Food Adulteration Act'. 10
- b) Which radioactive isotopes may be used as sources of radiation for preservation of food ? 2
- c) Discuss the method of freezing for preservation of food. 8

Group – B

Answer any **three** questions.  $12 \times 3 = 36$

5. a) What are xenobiotic poisons ? 3
- b) What is shigellosis ? 3
- c) Name the organisms involved in fermentative production of alcohol and citric acid. 1 + 1
- d) What is pesticide residue ? 2
- e) What are enzymes ? 2
6. a) What is staphylococcal gastroenteritis ? 3
- b) What are genetically modified food ? 4
- c) What do you understand by biological analysis of food ? 3
- d) What do you understand by antioxidants ? 2
7. a) How do oils differ from fats ? Give examples of oils and fats from both animal and plant sources.  $2 + (\frac{1}{2} \times 4)$
- b) What is meant by ropiness of milk ? 2
- c) What is rancidity ? How can it be prevented ? 2 + 2

3 QP Code : 18UT155AOC2

- d) What are the importances of presence of chlorophyll and cytochrome in food ? 2
8. a) What are nutrients ? 2
- b) What are antivitamin and lectin ? 2 + 2
- c) What is malt ? How can it be converted to beer ? 1 + 3
- d) Give names of one gram *+ve* and one gram *-ve* bacteria. 2
9. a) What do you understand by isoelectric point of an amino acid ? 2
- b) What are products of complete hydrolysis of protein ? Write name of one proteolytic enzyme. 2 + 1
- c) How yoghurt can be prepared ? 3
- d) Name two antibiotics produced by molds. Name the corresponding molds in each case. 2 + 2
10. a) What is R.D.A. ? 2
- b) Name the bacteria which can convert dextrose to dextran. 1
- c) How is vinegar produced from fruit juice ? 3
- d) What is parboiling process ? What are the advantages and disadvantages of parboiling ? 2 + 2 + 2

**Group – C**

Answer any **four** questions. 6 × 4 = 24

11. Write the full forms of the following : 1 × 6  
LD-50, BIS, ISO-9000, MPO, VOPO, SQC.

QP Code : 18UT155AOC2 4

12. How can following adulterants be detected ( any *three* ) : 2 × 3
- a) Mineral oil in edible oil
- b) Margarine in ghee
- c) Mineral acid in vinegar
- d) Starch in milk
- e) Brick powder in chilly powder.
13. a) Explain how yeast spoils food. 2
- b) What are blue milk and yellow milk ? 2
- c) What are carcinogens ? 2
14. a) What are allergens ? 3
- b) What are lathyrogens ? 3
15. Write notes on ( any *two* ) : 3 × 2
- a) Aflatoxin
- b) Botulism
- c) Vitamin-B
- d) Spoilage of food by sulphide bacteria.
16. a) What are different types of spoilage of eggs ? 3
- b) Which bacteria causes bitter flavour of milk ? 1
- c) What is blue mold rot ? 2