

G-4-20

Roll No.....

Annual Examination, 2020

B.Sc. Part I

BIOTECHNOLOGY

Paper II

(Cell Biology, Genetics and Microbiology)

Time : 3 Hours]

[MAXIMUM MARKS : 50

नोट : खण्ड 'अ' वस्तुनिष्ठ प्रकार का तथा अनिवार्य है। उन्हें उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर लिखा जाये। खण्ड 'ब' लघु उत्तरीय प्रकार का और खण्ड 'स' दीर्घ उत्तरीय प्रकार का है।

Note : Section 'A' is Objective type and is compulsory. It should be written on the **first page** of Answer-book. Section 'B' is Short answer type and Section 'C' is Long answer type.

खण्ड 'अ' (Section 'A')

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Questions)

सही उत्तर चुनिए—

1×10=10

Choose the correct answer :

(i) पादप कोशिकाओं में नहीं पाया जाता है—

(अ) लाइसोजोम

(ब) सेण्ट्रीओल

(स) रिक्तिका

(द) माइटोकॉण्ड्रिया।

P.T.O.

Which one is absent in plant cell :

- (a) Lysosome (b) Centriole
(c) Vacuole (d) Mitochondria.

(ii) कोशिका झिल्ली रहित कोशिकांग होता है—

- (अ) लाइसोसोम (ब) परॉक्सीसोम
(स) मीजोसोम (द) राइबोसोम।

Cell organelle without cell membrane is :

- (a) Lysosome (b) Peroxisome
(c) Mesosome (d) Ribosome.

(iii) ऑक्सीकरण से सम्बन्धित एन्जाइम पाया जाता है—

- (अ) क्लोरोप्लास्ट (ब) माइटोकॉण्ड्रिया
(स) रिक्तिका (द) गॉल्जी काय।

Enzymes related to oxidation are present in :

- (a) Chloroplast (b) Mitochondria
(c) Vacuole (d) Golgibody.

(iv) जीन विनिमय किस अवस्था में होता है—

- (अ) लेप्टोटीन (ब) डिप्लोटीन
(स) जायगोटीन (द) पेकेटीन।

In which stage crossing over takes place :

- (a) Leptotene (b) Diplotene
(c) Zygotene (d) Pachytene.

(v) डी.एन.ए. का द्विगुणन कोशिका चक्र की किस अवस्था में होता है—

- (अ) G_1 अवस्था (ब) S अवस्था
(स) M अवस्था (द) G_2 अवस्था।

DNA Duplication takes place at which stage of cell cycle :

- (a) G_1 phase (b) S phase
(c) M phase (d) G_2 phase.

(vi) किसी जीव का आनुवंशिक संगठन कहलाता है—

- (अ) जीनोम (ब) केरियोटाइप
(स) फीनोटाइप (द) जीन पूल।

The Genetic constitution of any organism is known as :

- (a) Genome (b) Karyotype
(c) Phenotype (d) Gene pool.

(vii) पुनर्संयोजन की इकाई है—

- (अ) रिकॉन (ब) म्यूटॉन
(स) सिस्ट्रॉन (द) जीन।

Unit of Recombination is :

- (a) Recon (b) Muton
(c) Cistron (d) Gene.

(viii) जीवाणु कोशिका होती है—

- (अ) यूकैरियोटिक (ब) प्रोकैरियोटिक
(स) मीजोकैरियोटिक (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

Bacterial cells are :

- (a) Eukaryotic (b) Prokaryotic
(c) Mesokaryotic (d) None of the above.

(ix) कशाभिका रहित जीवाणु कहलाते हैं—

- (अ) एट्राइकस (ब) मोनोट्राइकस
(स) पेरिट्राइकस (द) लोफोट्राइकस।

Bacteria without Flagella is known as :

- (a) Atrichous (b) Monotrichous
(c) Peritrichous (d) Lophotrichous.

(x) जीवाणुभोजी आक्रमण करता है—

- (अ) वनस्पतियों पर (ब) प्राणि कोशिकाओं पर
(स) जीवाणु कोशिकाओं पर
(द) माइकोप्लाज्मा पर।

Bacteriophage attacks on :

- (a) Plants (b) Animal cells
(c) Bacterial cells (d) Mycoplasma.

खण्ड 'ब' (Section 'B')

लघु उत्तरीय प्रश्न

3×5=15

(Short Answer Type Questions)

नोट— सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं। 75 से 100 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Note : All the **five** questions are compulsory. Word limit 75-100 words.

1. राइबोजोम की संरचना एवं कार्यों का वर्णन कीजिए।

Explain the structure and functions of Ribosome.

अथवा / Or

प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिका में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Give the differences between Prokaryotic cell and Eukaryotic cell.

2. मध्य पट्टलिका की संरचना एवं कार्य लिखिए।

Explain the structure and functions of middle lamella.

अथवा / Or

कोशिका सिद्धान्त क्या है ? समझाइए।

Explain the cell theory.

3. स्वतः उत्परिवर्तन क्या है ? समझाइए।

What is the spontaneous Mutation ? Explain.

अथवा / Or

गुणसूत्र प्रारूप कैरियोटाइप को सविस्तार समझाइए।

Explain the Karyotype of Chromosome in detail.

4. जीवाणु पोषण विधि क्या है ? संक्षिप्त विवरण लिखिए।

Explain the microbial culture technique in short.

अथवा / Or

सूक्ष्मजीव अध्ययन के इतिहास पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Explain the history of Microbiology in brief.

5. जीवाणु जनन की संयुग्मन विधि को समझाइए।

Explain the bacterial reproduction method of conjugation.

अथवा / Or

माइकोप्लाज्मा की संरचना का विवरण दीजिए।

Explain the structure of Mycoplasma.

खण्ड 'स' (Section 'C')

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट— सभी पाँच प्रश्न अनिवार्य हैं। 250 से 300 शब्दों में उत्तर दीजिए।

G-4-20

Note : All the **five** questions are compulsory. Word limit 250-300 words.

1. क्लोरोप्लास्ट की संरचना तथा कार्य के सम्बन्ध में विस्तार से लिखें।

Describe about structure and functions of Chloroplast.

अथवा / Or

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) कोशिका भित्ति, (ब) कशाभिका।

Write short notes on :

(a) Cell wall, (b) Flagella.

2. केन्द्रक की संरचना एवं कार्य का सविस्तार वर्णन कीजिए।

Explain the structure and functions of nucleus.

अथवा / Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) गॉल्जीकाय, (ब) सूक्ष्म तन्तु।

Write short notes on :

(a) Golgibody, (b) Microtubules.

3. गुणसूत्रों की संरचना में परिवर्तन का सविस्तार वर्णन कीजिए।

Explain the chromosomal aberration in structure of chromosome.

अथवा / Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) बहुगुणिता, (ब) सहलग्नता।

Write short notes on :

(a) Polyploidy, (b) Linkage.

4. जीवाणु वृद्धि पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Explain the Bacterial growth in detail.

अथवा / Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) जीवाणु पोषण माध्यम का निजर्मीकरण,

(ब) जीवाणु पृथक्करण की विधियाँ।

Write short notes on :

(a) Sterilization of Bacterial culture media,

(b) Methods of Bacterial isolation.

5. विषाणु की संरचना, वर्गीकरण एवं गुणन को समझाइए।

Explain structure classification and multiplication of virus.

अथवा / Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) जीवाणुभोजी, (ब) पराक्रमण।

Write short notes on :

(a) Bacteriophage, (b) Transduction.

★ ★ ★ ★ ★ c ★ ★ ★ ★ ★