

S-0

Roll No.

ZO-02

Cell Biology and Genetics

(कोशिका विज्ञान एवं अनुवांशिकी)

Bachelor of Science (BSCG-12/16)

First Year, Examination, 2018

Time : 3 Hours

Max. Marks : 40

Note : This paper is of **forty (40)** marks containing **three (03)** Sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these Sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र चालीस (40) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section-A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of nine and half ($9\frac{1}{2}$) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए साढ़े नौ ($9\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Describe the structure and function of Mitochondria.
माइटोकॉण्ड्रिया की संरचना एवं कार्यविधि की व्याख्या कीजिए।
2. What is RNA ? Describe the structure and function of different kinds of RNA.
आर. एन. ए. क्या है ? विभिन्न प्रकार के आर. एन. ए. की संरचना एवं कार्य की व्याख्या कीजिए।
3. State and explain Mendel's laws.
मेण्डल के विभिन्न नियमों की व्याख्या कीजिए।
4. Describe the functions, types and structure of nucleic acids.
न्यूक्लिक एसिड के कार्यों, प्रकारों एवं संरचना की व्याख्या कीजिए।

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of four (04) marks each. Learners are required to answer *four* (04) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए चार (04) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Diagrammatically explain process of Meiosis.
चित्रों की सहायता से मिओसिस की प्रक्रिया को समझाइये।
2. Differentiate between different forms of DNA.
डी. एन. ए. के विभिन्न प्रकारों के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
3. What is genetic code ? Explain its different features.
जेनेटिक कोड क्या है ? इसकी विभिन्न विशेषताओं के बारे में बताइये।
4. Differentiate between mitotic and meiotic cell division.
माइटोटिक और मिओटिक कोशिका विभाजन के बारे में अंतर बताइये।
5. Explain the structure and function of Lysosome and Centriole.
लाइसोसोम और सेंट्रिओल की संरचना एवं कार्यों के बारे में बताइये।
6. What is nucleus ? Explain its structure and function.
केन्द्रक क्या है ? इनकी संरचना एवं कार्यों की व्याख्या कीजिए।
7. What are Golgi bodies ? Explain its function.
गॉल्जी बॉडीज क्या हैं ? इसके कार्यों के बारे में बताइये।

8. Differentiate between animal and plant cell diagrammatically.

चित्र की सहायता से जन्तु एवं पादप कोशिका में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of half ($\frac{1}{2}$) mark each. All the questions of this Section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा ($\frac{1}{2}$) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Choose the correct alternative :

सही विकल्प चुनिए :

1. The type of sugar in DNA is :

- (a) a triose
- (b) pentose
- (c) tetrose
- (d) hexose

डी. एन. ए. में शर्करा होती है :

- (अ) ट्रायोज
- (ब) पेंटोज
- (स) टेट्रोज
- (द) हेक्सोज

2. The length of one turn of DNA is :

- (a) 34 Å
- (b) 3.4 Å
- (c) 20 Å
- (d) 3.04 Å

डी. एन. ए. में एक टर्न की लम्बाई होती है :

- (अ) 34 Å
- (ब) 3.4 Å
- (स) 20 Å
- (द) 3.04 Å

3. A nucleoside is composed of :

- (a) a base + a sugar
- (b) a base + a sugar + phosphate
- (c) a base + phosphate
- (d) None of these

एक न्यूक्लोसाइड मिलकर बना होता है :

- (अ) एक बेस + एक शर्करा
- (ब) एक बेस + एक शर्करा + फॉस्फेट
- (स) एक बेस + फॉस्फेट
- (द) इनमें से कोई नहीं

4. The term ER was coined by :

- (a) Reinert
- (b) Porter
- (c) Pomaret
- (d) Johnson

ई. आर. नाम दिया गया था :

- (अ) रिनर्ट द्वारा
- (ब) पोर्टर द्वारा
- (स) पोमारेट द्वारा
- (द) जॉनसन द्वारा

5. Cell theory was proposed by :

- (a) Beadle and Tautam
- (b) Robert Hooke
- (c) Sheilden and Shwann
- (d) Leeuwenhoek

सैल थ्योरी किसने प्रस्तावित की ?

- (अ) बीडल और टाटम ने
- (ब) रॉबर्ट हुक ने
- (स) शेल्डन और श्वान ने
- (द) ल्यूवेनहोक ने

6. Golgi apparatus is absent in :

- (a) Higher plants
- (b) Yeast
- (c) Bacteria and blue green algae
- (d) None of these

गॉली अपरेटस इनमें से किसमें अनुपस्थित है ?

- (अ) उच्चवर्गीय पादप
- (ब) यीस्ट
- (स) बैक्टीरिया और ब्लू ग्रीन एल्गी
- (द) इनमें से कोई नहीं

7. Ribose are made of :

- (a) RNA only
- (b) RNA and Protein
- (c) RNA, DNA and Protein
- (d) Nucleic acid, Protein and Lipid

राइबोज इनमें से किससे मिलकर बना होता है ?

- (अ) आर. एन. ए.
- (ब) आर. एन. ए. और प्रोटीन
- (स) आर. एन. ए., डी. एन. ए. और प्रोटीन
- (द) न्यूक्लिक एसिड, प्रोटीन और लिपिड

8. Who named mitochondria ?

- (a) Kalliker
- (b) Fleming
- (c) Altman
- (d) Benda

माइटोकॉन्ड्रिया नाम किसने दिया ?

- (अ) कालिकर
- (ब) फ्लेमिंग
- (स) ऑल्टमन
- (द) बैंडा

9. Wobble hypothesis was proposed by :

- (a) Watson
- (b) Crick
- (c) Nerenberg
- (d) Watson and Crick

वूबल हाइपोथिसिस को किसने प्रस्तावित किया ?

- (अ) वाटसन
- (ब) क्रिक
- (स) नीरेनबर्ग
- (द) वाटसन एण्ड क्रिक

10. Gene pool is :

- (a) Genotype of individual of a population
- (b) Different genes of all individuals of a species
- (c) Gene of a genome
- (d) All of the above

जीन पूल होता है :

- (अ) व्यक्तिगत जनसंख्या का जीनोटाइप
- (ब) सभी व्यक्तिगत उपजाति के विभिन्न जीन
- (स) जीनोम के जीन
- (द) उपर्युक्त सभी