S-0 Roll No. ……..

BSCZO–102

Cell and Molecular Biology

Bachelor of Science (BSC-17)

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 different stages of Mitosis in detail with suitable diagrams.

   माइटोसिस के विभिन्न चरणों को उपयुक्त चित्रों की सहायता से वर्णित कीजिए।

2. Describe the Watson and Crick's model of DNA in detail.

   डी. एन. ए. के वाटसन एवं क्रिक मॉडल को विस्तृत रूप में समझाइये।

3. Describe the structure of RNA in detail.

   आर. एन. ए. की संरचना को विस्तृत रूप से समझाइये।

4. Describe the properties of genetic code. What is Wobble hypothesis ?

   जेनेटिक कोड की विशेषताओं को विस्तार से समझाइये। वोबेल परिकल्पना क्या है ?

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. Write the difference between prokaryotic and eukaryotic cell.
   प्रोकैरियोटिक व यूकैरियोटिक कोशिका के मध्य क्या अन्तर है ?

2. Draw the structure of Mitochondria and describe its functions.
   माइटोकाण्ड्रिया का चित्र बनाइए व इसके कार्यों का उल्लेख कीजिए।

3. Describe the Lamellar model of plasma membrane.
   प्लाज्मा झिल्ली के लैमिलर मॉडल को समझाइये।

4. Describe the function and structure of m-RNA.
   m-RNA के कार्यों व संरचना को समझाइये।

5. Write about giant chromosomes.
   जिएन्ट गुणसूत्र के बारे में लिखिये।

6. Write about the function of r-RNA.
   r-RNA के कार्यों के बारे में लिखिये।

7. What is Operon Hypothesis ?
   ओपेरॉन की परिकल्पना क्या है ?

8. Write the function of Golgi Bodies and Microtubules.
   गॉल्जी बॉडी व माइक्रोट्यूब्यूल के कार्यों का वर्णन 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।

Indicate whether the following statements are True *or* False :

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य :

1. Lysosomes are suicide bags of the cell.
   लाइसोसोम कोशिका की आत्महत्या थैली है।

2. Endoplasmic reticulum is of rough and smooth type.
   एण्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम रफ व स्मूथ प्रकार की होती है।

3. DNA contains Uracil base.
   DNA में यूरेसिल क्षार होती है।

4. Mitochondria is the power house of cell.
   माइटोकाण्ड्रिया कोशिका का ऊर्जा घर है।

Fill in the blanks :

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5. ..... is the process of cell division which divides the cytoplasm of parental cell into two daughter cells.

   ..... कोशिका विभाजन की वह अवस्था है जिसमें मातृ कोशिका का जीवद्रव्य दो संतति कोशिकाओं में विभाजित होता है।

6. Human cell contains ..... pairs of chromosomes.

   मनुष्य कोशिका में ..... जोड़े गुणसूत्र (क्रोमोसोम) होते हैं।

7. In DNA A pairs with ..... base.

   डी. एन. ए. में A जोड़ा बनाता है ..... बेस से।

8. Prokaryotic cell contains ..... nucleus.

   प्रोकैरियोटिक कोशिका में ..... केन्द्रक होता है।

9. UAA is a ..... codon.

   UAA ..... कोडॉन है।

10. ..... is site of DNA replication.

    ..... DNA प्रतिकृतीयन का स्थान है।