

**MSCZO-02**

December - Examination 2017

**M.Sc. (Previous) Zoology Examination****Cell & Molecular Biology**

कोशिका एवं आण्विकी विज्ञान

**Paper - MSCZO-02****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 80**

**Note:** The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश :** यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) Name the model organism used in cell signalling.  
कोशिका संकेतन में प्रयुक्त प्रारूप प्राणी का नाम लिखिए।
- (ii) Nuclei was discovered in which year?  
केन्द्रक की खोज किस वर्ष में हुई?
- (iii) What is Sonication?  
सोनीकेशन क्या है?
- (iv) What is regenerated at the end of TCA?  
TCA के अंत में क्या पुनःसृजित होता है?
- (v) Who made the first compound microscope?  
प्रथम संयुक्त सूक्ष्मदर्शी किसने बनाया?
- (vi) How many nucleotides present in 16S RNA?  
16S RNA में कितने न्यूक्लियोटाइड उपस्थित होते हैं?
- (vii) Who wrote micrographia?  
माइक्रोग्राफिया किसने लिखी?
- (viii) Give an example of receptor mediated endocytosis.  
ग्राही मध्यस्थ ऐन्डोसाइटोसिस का उदाहरण लिखिए।

### Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

**Note:** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) Give the principle and explain the working of flow cytometry.  
फलो साइटोमिटर का सिद्धान्त बताइए तथा इसकी कार्यविधि समझाइए।
- 3) Explain signal peptide hypothesis.  
सिग्नल पेप्टाइड परिकल्पना समझाइए।
- 4) Write an account of selective transport of proteins and RNAS.  
चयनित परिवहन (प्रोटीन तथा RNAS का) की विवेचना कीजिए।
- 5) Draw diagrams of / चित्र बनाइए :
  - (i) Cytosinesis / कोशिका द्रव्य विभाजन
  - (ii) Meiosis / अर्धसूत्रीविभाजन
- 6) Write notes on : निम्न पर टिप्पणी लिखिए:
  - (i)  $\sigma$  Replication /  $\sigma$  प्रतिकृतीकरण
  - (ii) Rolling circle mechanism of replication /  
प्रतिकृतीकरण की कार्यविधि
  - (iii) Okazaki fragments / ओकाजाकी कण
  - (iv) AC-DS system / AC-DS प्रणाली
- 7) What are the four major components necessary for translation?  
अनुवादन के चार मुख्य घटकों को लिखिए जो कि आवश्यक होते हैं।
- 8) Match the following : सुमेलित कीजिए।
 

(i) eIF-4E	(a) 23S & 5S
(ii) E.Coli $\gamma$ RNA	(b) inactive complex
(iii) EF-TU GDP	(c) 5'cap
(iv) Tumour suppressor gene	(d) RB and p53
- 9) Explain : समझाइए :
  - (i) Hybrid dysgenesis / संकरण डिसजिनेसिस
  - (ii) Ty element / Ty तत्व
  - (iii) Glucose effect / ग्लूकोज प्रभाव

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

**(खण्ड - स)**

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) Justify "C-Amp has major role in animal cells in bringing about various metabolic activities."

“विभिन्न उपापचय गतिविधियों को लाने में C-Amp की मुख्य भूमिका होती है” – सिद्ध कीजिए।

11) What is DNA polymorphism? How it can be revealed?

DNA बहुरूपता क्या है? इसे कैसे प्रदर्शित कर सकते हैं?

12) Write short notes on / लघु नोट लिखिए :

- (i) Split genes / फूट जीन
- (ii) Spliceosome / सिप्लाइसोसोम
- (iii) Enhancer / प्रेरण
- (iv) Silencer / संदबक

13) Discuss molecular mechanism of cancer development.

कैंसर के विकास की आण्विक क्रियाविधि समझाइए।