

ZO-02

December – Examination 2022
B.Sc. (Part I) Examination
ZOOLOGY
(Cell Biology and Genetics)
कोशिका जीवविज्ञान एवं आनुवंशिकी
Paper : ZO-02

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 35

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 **7×1=7**

(Very Short Answer Type 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 1 mark.

ZO-02/7

(1)

TR-327 Turn Over

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 1 अंक का है।

1. (i) What is Cell fractionation ?
कोशिका अंग-पृथक्करण क्या है ?
- (ii) Why some cell are very large in size ?
कुछ कोशिकाएँ अत्यधिक बड़ी क्यों होती हैं ?
- (iii) Who proposed the name prokaryotic and Eukaryotic ?
प्रोकैरियोट व यूकेरियोट नाम किसने प्रस्तावित किए ?
- (iv) Active transport in cell is often termed as uphill transport, why ?
सक्रिय अभिगमन को अपहिल ट्रांसपोर्ट (परिवहन) क्यों कहते हैं ?

ZO-02/7

(2)

TR-327

(v) The enzymes for TCA or Krebs cycle are located in which part of mitochondria ?

क्रैब्स चक्र या टी.सी.ए. चक्र के एन्जाइम माइटोकॉन्ड्रिया में कहाँ होते हैं ?

(vi) The ribosomes associated with mRNA are teamed as

एक mRNA से सम्बद्ध राइबोसोम को कहते हैं।

(vii) Name the *four* classes of microtubules.

माइक्रोट्यूब्यूल की चार कक्षाओं के नाम लिखिए।

Section-B

4×3½=14

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

ZO-02/7

(3)

TR-327 Turn Over

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

2. Explain the ultrastructure of Golgi Body with the help of a diagram.

गॉल्जीकाय की परासंरचना को चित्र की सहायता से समझाइए।

3. Lysosomes are polymorphic. Explain.

लाइसोसोम बहुरूपी हैं। समझाइए।

4. Enlist the functions of Nucleus.

केन्द्रक के कार्यों को सूचीबद्ध कीजिए।

5. How Bacterial chromosome is different from Eukaryotic chromosome ?

जीवाण्विक गुणसूत्र व यूकेरियोटिक गुणसूत्र में क्या भिन्नताएँ हैं ?

6. Throw light on enzymes of DNA synthesis.

डी.एन.ए. संश्लेषण के एन्जाइमों पर प्रकाश डालिए।

ZO-02/7

(4)

TR-327

7. Discuss the Hormonal control of protein synthesis.

प्रोटीन संश्लेषण के हॉर्मोन नियन्त्रण पर चर्चा कीजिए।

8. Enumerate the significance of Mitosis.

सूत्रीय विभाजन के महत्व की विवेचना कीजिए।

9. Describe the substage of Prophase-1 in which crossing over takes place. (Draw necessary diagram)

प्रोफेज-1 की उस उपावस्था का वर्णन कीजिए जिसमें क्रॉसिंग ओवर होता है। (आवश्यक चित्र बनाइए)

Section-C

2×7=14

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 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 7 अंक का है।

ZO-02/7

(5)

TR-327 Turn Over

10. Describe the Singer and Nicholson model of cell membrane with the help of neat and well labelled diagram.

सिंगर व निकोलसन द्वारा प्रतिपादित कोशिका झिल्ली प्रारूप को स्पष्ट सुनामांकित चित्र द्वारा समझाइए।

11. The law of dominance given by Mendel has exceptions. Justify with illustrative examples.

मेण्डल द्वारा दिए गए प्रभाविता के नियम के अपवाद हैं। निदर्शी उदाहरणों द्वारा सिद्ध कीजिए।

12. Aneuploidy can be due to increase or decrease in the normal chromosome number. Explain with examples.

असुगुणित गुणसूत्रों की अधिकता या कमी के कारण हो सकती है। सोदाहरण समझाइए।

ZO-02/7

(6)

TR-327

13. Write notes on the following (give examples of each):

(i) Supplementary Genes

(ii) Complementary Genes

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक के उदाहरण दीजिए) :

(i) संपूरक जीन्स

(ii) पूरक जीन्स