

Roll No. 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

**24220-MJ**

**B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION  
JUNE - JULY 2024**

**ZOOLOGY**

**[Cell Biology, Reproductive Biology and Developmental Biology]  
[Major Subject]**

*[Max. Marks : 60]*

*[Time : 3:00 Hrs.]*

**Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.**  
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

**[Section - A]**

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

**Q. 01** In Meiosis Chiasmata is formed in -

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a) Pachytene | b) Diplotene |
| c) Zygotene  | d) Leptotene |

अर्द्धसूत्री विभाजन में कियोज्मेटा अवस्था बनती है -

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| a) पैकीटीन में  | b) डिप्लोटीन में |
| c) जाइगोटीन में | d) लेप्टोटीन में |

**Q. 02** The number of chromosome are present in primary spermatocyte of frog is -

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| a) Same as in spermatogonia       | b) Half of Spermatogonia |
| c) Same as secondary spermatocyte | d) Double of Sperms      |

मेंढक के प्राइमरी स्पर्मेटोसाइट में क्रोमोसोम्स (गुणसूत्र) की संख्या उपस्थित होती है -

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| a) स्पर्मेटोगोनिया के बराबर        | b) स्पर्मेटोगोनिया का आधा |
| c) सेकेंडरी स्पर्मेटोसाइट के बराबर | d) स्पर्म से दुगनी        |

**Q. 03** Embryonic stem cells are -

- |                |               |
|----------------|---------------|
| a) Pluripotent | b) Totipotent |
| c) Nerve cell  | d) Unipotent  |

भ्रूणीय स्टेम कोशिकाएँ हैं -

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| a) प्लूरीपोटेन्ट | b) टोटीपोटेन्ट |
| c) नर्वसेल       | d) यूनीपोटेन्ट |

P.T.O.

**Q. 04** The external fertilization occurs in -

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a) Hydra     | b) Earthworm |
| c) Cockroach | d) Frog      |

बाह्य निषेचन उपस्थित होता है -

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a) हाइड्रा में | b) केंचुएँ में |
| c) काकरोच में  | d) मेंढक में   |

**Q. 05** In chick embryo gastrulation occurs through -

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| a) Invagination | b) Delamination     |
| c) Epiboly      | d) Both (a) and (b) |

चिक के परिवर्धन में गैस्ट्रलेशन की क्रिया होती है -

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| a) इनवेजिनेशन से | b) डिलैमिनेशन से    |
| c) इपीवोली से    | d) (a) और (b) दोनों |

---

**[Section - B]**

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

---

**Q. 01** Write difference between Prokaryotic and Eukaryotic Cell.

प्रोकैरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिका में अंतर लिखिये।

**Q. 02** Describe structure of male reproductive system of Lepus.

लीपस के नर जनन तंत्र की संरचना का वर्णन कीजिये।

**Q. 03** Write note on Zygote Intra Fallopian Transfer (ZIFT) and Embryo Transfer.

जाइगोट इंटराफैलोपियन स्थानांतरण एवं एम्ब्रायो स्थानांतरण पर टिप्पणी लिखिये।

**Q. 04** Explain Cryopreservation.

क्रायोप्रिज़रवेशन को समझाइये।

**Q. 05** Describe fat map construction in Frog.

मेंढक के फ़ैट मैप का वर्णन कीजिये।

Cont. . .

**Q. 06** Describe Histology of Ovary of Lepus.

लीपस की अण्डाशय की उत्तकीय संरचना का वर्णन कीजिये।

**Q. 07** Describe structure and function of Chromosome.

गुणसूत्र की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिये।

**Q. 08** Write short note on Parthenogenesis.

अनिषेक जनन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

---

**[Section - C]**

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

---

**Q. 09** Describe structure and function of Plasma Membrane.

प्लाज्मा मेम्ब्रेन की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिये।

**Q. 10** Describe Spermatogenesis.

स्परमेटोजिनेसिस (शुक्राणुजनन) का वर्णन कीजिये।

**Q. 11** Describe (with diagram) Metamorphosis of Tadpole Larva.

टैडपोल लार्वा का कायान्तरण सचित्र समझाइये।

**Q. 12** Explain Embryonic development of chick embryo upto the formation of Primitive streak.

चिक भ्रूण के भ्रूण विकास को आदिम लकीर बनने तक समझाइये।

\_\_\_\_\_○\_\_\_\_\_