

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25220-OE

**B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION  
MAY - JUNE 2025**

**ZOOLOGY**

**[Developmental Biology and Reproductive Techniques]  
[Open Elective]**

[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** What is the process called when a tadpole becomes a frog -

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a) Fertilization | b) Germination   |
| c) Regeneration  | d) Metamorphosis |

टेडपोल के मेंढक में बदलने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं -

- |             |              |
|-------------|--------------|
| a) निषेचन   | b) अंकुरण    |
| c) पुनर्जनन | d) कायान्तरण |

**Q. 02** In honey bees, parthenogenesis results in the formation of -

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| a) Queen Bee  | b) Drone Bee (Male) |
| c) Worker Bee | d) Larva            |

मधुमक्खियों के पार्थेनोजेनेसिस से क्या बनता है -

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| a) रानी मधुमक्खी   | b) ड्रोन मधुमक्खी (नर) |
| c) श्रमिक मधुमक्खी | d) लार्वा              |

**Q. 03** The extra embryonic membrane that help in respiration in chick embryo is -

- |              |             |
|--------------|-------------|
| a) Amnion    | b) Chorion  |
| c) Allantois | d) Yolk sac |

चूजे के भ्रूण में श्वसन में सहायक बाह्य भ्रूणीय झिल्ली कौन सी है -

- |              |            |
|--------------|------------|
| a) एम्नियोन  | b) कोरयन   |
| c) एलेन्टोइस | d) योक सेक |

P.T.O.

**Q. 04** At what temperature are most samples stored in cryopreservation -  
क्रायोप्रीजर्वेशन में अधिकांश नमूनों को किस तापमान में रखा जाता है –

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| a) $0^{\circ}\text{C}$   | b) $-80^{\circ}\text{C}$  |
| c) $-20^{\circ}\text{C}$ | d) $-196^{\circ}\text{C}$ |

**Q. 05** Which of the following is not a risk associated with IVF ?

- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| a) Multiple pregnancy                 | b) Genetic mutation      |
| c) Ovarian hyper stimulation Syndrome | d) Increased cancer risk |

निम्न में से कौन सा आई.वी.एफ. से संबंधित जोखिम नहीं है –

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| a) एक से अधिक भ्रूण                        | b) आनुवंशिक परिवर्तन  |
| c) अण्डाशय अधिक उत्तेजित होने का सिन्ड्रोम | d) कैंसर का अधिक खतरा |

---

**[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** What are the main changes in a tadpole during Metamorphosis.

कायांतरण के दौरान टेडपोल में मुख्य परिवर्तन क्या होते हैं ?

**Q. 02** Describe Placenta Banking and give its main uses ?

प्लेसेन्टा बैंकिंग को परिभाषित करें तथा इसके मुख्य उपयोग लिखिये।

**Q. 03** Draw a well labelled diagram of Hen's Egg.

मुर्गी के अण्डे का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

**Q. 04** Write short notes on Gene Bank.

जीन बैंक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

**Q. 05** Write short notes on advantages of test tube baby.

टेस्ट ट्यूब बेबी के महत्व पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Cont. . .

**Q. 06** Write a note on functions of fertilization and anti-fertilize.

फर्टिलाइजिन और एन्टीफर्टिलाइजिन के कार्य लिखिये।

**Q. 07** Briefly describe differentiation between Blastula and Gastrula.

ब्लास्टुला और गैस्ट्रुला में अंतर बताइये (संक्षेप में)।

**Q. 08** Write a short notes on In Vitro Fertilization (IVF).

पात्रे निषेचन 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** Explain Parthenogenesis ? Describe its significance.

अनिषेकजनन को समझाइये ? इसके महत्व का वर्णन कीजिये।

**Q. 10** Describe Extra embryonic membranes of chick.

चूजे की अतिरिक्त भ्रूण झिल्ली का वर्णन कीजिये।

**Q. 11** What is Stem Cells ? Describe its types and uses.

स्टेम कोशिक क्या है ? इसके प्रकारों एवं उपयोग का वर्णन करें।

**Q. 12** Explain the development of egg of frog upto the formation of three germinal layer.

मेंढक अण्डे का परिवर्धन तीन जर्मिनल स्तर के बनने तक समझाइये।

\_\_\_\_\_○\_\_\_\_\_