No. of Printed Pages : 10 **BZYCT–133**

B. SC. (GENERAL)

(BSCG/BSCM)

Term-End Examination

June, 2025

BZYCT-133 : COMPARATIVE ANATOMY AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY OF VERTEBRATES

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *(i) Question No. **1** is compulsory.*

*(ii) Attempt any **four** questions from question nos. **2** to **7**.*

(iii) Draw well-labelled diagrams wherever necessary.

1. (a) Define the following terms : $4\times1=4$

   (i) Coprophagy

   (ii) Neoteny

   (iii) Lateral line system

   (iv) Hermaphroditism

   (b) Fill in the blanks : $4\times\frac{1}{2}=2$

   (i) .... is the protein found in the matrix of a bone.

   (ii) Normal tidal volume of a healthy human at rest is approximately .... ml.

   (iii) The pigment causing skin coloration in the human beings is ....

   (iv) Estrogen and Progesterone are the steroid hormones produced by ....

(c) Differentiate between the following pairs of terms : 4×1=4

(i) Totipotent and Multipotent cells

(ii) Thecodont and Acrodont teeth

(iii) Holoblastic and Meroblastic cleavage

(iv) Central nervous system and Peripheral nervous system

2. Describe the structure of a uriniferous tubule with the help of a well labelled diagram. 10

3. Explain the neural tube formation in frog with the help of suitable diagrams. 10

4. (a) Give the functions of integument in vertebrates. 5

(b) Describe the adaptations of herbivores, carnivores and insectivores in relation to feeding. 5

5. (a) Discuss the development of yolk sac and its functions in chick. 5

(b) Explain the cortical reaction of eggs to prevent polyspermy in sea urchin. 5

6. (a) Explain the structure of a nerve cell with the help of a diagram. 5

(b) Give the names of hormones secreted from adrenal glands of mammals and write their functions. 5

7. Write short notes on any *two* of the following :

$2 \times 5 = 10$

(a) Composition of blood

(b) Integumentary glands in mammals

(c) Blastocyst formation in humans

(d) Types of eggs on the basis of distribution of yolk

BZYCT–133

विज्ञान स्नातक (सामान्य)

(बी. एस. सी. जी./बी. एस. सी. एम.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

बी.जे.वाई.सी.टी.–133 : कशेरुकियों का तुलनात्मक शरीररचना विज्ञान एवं परिवर्धन जीवविज्ञान

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

नोट : *(i) प्रश्न सं.* ***1*** *अनिवार्य है।*

(ii) प्रश्न सं. ***2*** *से* ***7*** *तक किन्हीं* ***चार*** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(iii) जहाँ कहीं आवश्यक हो वहाँ पर सुनामांकित चित्र बनाइए।

---

1. (क) निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए : $4 \times 1 = 4$

(i) मलभोजिता

(ii) चिरभ्रूणता

(iii) पार्श्व रेखा तंत्र

(iv) उभयलिंगता

(ख) रिक्त स्थानों को भरिए : $4 \times \frac{1}{2} = 2$

(i) .... हड्डी के मैट्रिक्स में पाया जाने वाला प्रोटीन है।

(ii) एक स्वस्थ मनुष्य का सामान्य ज्वारीय आयतन विश्राम की अवस्था में लगभग .... ml. होता है।

(iii) मनुष्यों में त्वचा वर्णकन करने वाला वर्णक .... है।

(iv) एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरॉन .... द्वारा निर्मित होने वाले स्टेरॉयड हॉर्मोन हैं।

(स) शब्दों के निम्नलिखित युग्मों के बीच अन्तर कीजिए : 4×1=4

(i) पूर्णशक्त और बहुक्षम कोशिकाएँ

(ii) गर्तदंती और अग्रदंती दंत

(iii) पूर्णभंजी और अंशभंजी विदलन

(iv) केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र और परिधीय तंत्रिका तंत्र

2. मूत्रजन नलिकाओं की संरचना का सुनामांकित चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए। 10

3. उपयुक्त चित्रों की सहायता से मेंढक में तंत्रिकीय नलिका निर्माण का वर्णन कीजिए। 10

4. (क) केशरुकियों में अध्यावरण के कार्य बताइए। 5

(ख) अशन के संदर्भ में शाकभक्षियों, माँसभक्षियों और कीटभक्षियों के अनुकूलनों का वर्णन कीजिए। 5

5. (क) मुर्गी में पीतक कोष के विकास और उसके कार्यों की विवेचना कीजिए। 5

(ख) सी अर्चिन में बहुभ्रूणता को रोकने के लिए अंडों की वल्कुटी अभिक्रिया की व्याख्या कीजिए। 5

6. (क) चित्र की सहायता से तंत्रिका कोशिका की संरचना की विवेचना कीजिए। 5

(ख) स्तनियों की अधिवृक्क (एड्रीनल) ग्रंथियों से स्रावित होने वाले हॉर्मोनों के नाम बताइए और उनके कार्यों को लिखिए। 5

7. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

2×5=10

(क) रुधिर का संयोजन

(ख) स्तनियों में अध्यावरणी ग्रंथियाँ

(ग) मनुष्यों में कोरकपुटी निर्माण

(घ) पीतक के वितरण के आधार पर अंडों के प्रकार

× × × × ×