

# C. S. (MAIN) EXAM, 2009

Sl. No. 619

C-DTN-J-APA

## ZOOLOGY

### Paper—I

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 300

### INSTRUCTIONS

*Each question is printed both in Hindi and in English.*

*Answers must be written in the medium specified in the Admission Certificate issued to you, which must be stated clearly on the cover of the answer-book in the space provided for the purpose. No marks will be given for the answers written in a medium other than that specified in the Admission Certificate.*

*Candidates should attempt Question Nos. 1 and 5 which are compulsory, and any **three** of the remaining questions selecting at least **one** question from each Section.*

*The number of marks carried by each question is indicated at the end of the question.*

*Illustrate your answers with suitable diagrams, wherever necessary.*

---

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस प्रश्न-पत्र के पिछले पृष्ठ पर छपा है।

### Section—A

1. Write concise accounts of any *three* of the following in about 200 words each :  $20 \times 3 = 60$ 
  - (a) Symmetry in non-chordates
  - (b) Life history of *Obelia*
  - (c) General features of Monotremata
  - (d) Digital tips in vertebrates
  
2. Write brief notes (of about 200 words each) on the following :  $20 \times 3 = 60$ 
  - (a) Flightless birds
  - (b) Parasitism in Crustacea
  - (c) Affinities and systematic position of *Balanoglossus*
  
3.
  - (a) Describe torsion and detorsion in Mollusca. 30
  - (b) What is metamerism? Describe its importance in invertebrates. 30
  
4. Write brief notes (of about 200 words each) on the following :  $20 \times 3 = 60$ 
  - (a) Parental care in Amphibia
  - (b) Migration of fishes
  - (c) Social behaviour of *Apis*

## खण्ड—क

1. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन का संक्षिप्त विवरण लिखिए, जिनमें से प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में हो : 20×3=60
- (क) अरज्जुकियों में सममिति  
(ख) ओबीलिया का जीवन-वृत्त  
(ग) मोनोट्रिमेटा के सामान्य अभिलक्षण  
(घ) कशेरुकियों में अंगुलि अग्र
2. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में) : 20×3=60
- (क) उड़ान-अक्षम पक्षी  
(ख) क्रस्टेशिया में परजीविता  
(ग) बालानोग्लोसस की बंधुताएँ और वर्गीकरणी स्थिति
3. (क) मोलस्का में विमोटन और अव्यावर्तन का वर्णन कीजिए। 30  
(ख) विखण्डावस्था क्या होती है? अकशेरुकियों में इसके महत्त्व का वर्णन कीजिए। 30
4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में) : 20×3=60
- (क) ऐम्फीबिया में मातृ-पितृ देखभाल  
(ख) मत्स्य-प्रवासन  
(ग) ऐपिस का सामाजिक व्यवहार

## Section—B

5. Write brief accounts of any *three* of the following in about 200 words each :  $20 \times 3 = 60$
- (a) Biological examples of Regression Analysis
  - (b) Gel Electrophoresis
  - (c) Radioactive Tracers
  - (d) Instinct and Learning
6. (a) Describe ecological succession giving suitable examples. 30
- (b) What are transgenic animals? Describe their importance in research. 30
7. Write short notes (of about 200 words each) on the following :  $20 \times 3 = 60$
- (a) Social hierarchies in Primates
  - (b) Environmental biodegradation
  - (c) Applying remote sensing in studying distribution of animals
8. Comment on the following :  $30 \times 2 = 60$
- (a) Navigation in birds
  - (b) Forensic biotechnology and its applications

खण्ड—ख

5. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन का संक्षिप्त विवरण लिखिए, जिनमें से प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में हो :  $20 \times 3 = 60$
- (क) समाश्रयण विश्लेषण के जैविक उदाहरण  
(ख) जेल वैद्युत कण-संचलन  
(ग) रेडियोऐक्टिव अनुज्ञापक  
(घ) मूल प्रवृत्ति और अधिगम
6. (क) पारिस्थितिक अनुक्रम का उपयुक्त उदाहरण पेश करते हुए वर्णन कीजिए। 30  
(ख) पारजीनी प्राणी क्या होते हैं? अनुसंधान में उनके महत्त्व का वर्णन कीजिए। 30
7. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए (प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में) :  $20 \times 3 = 60$
- (क) प्राइमेटों में सामाजिक सोपान  
(ख) पर्यावरणीय जैव निम्नन  
(ग) प्राणियों के वितरण का अध्ययन करने में रिमोट सेंसिंग का अनुप्रयोग
8. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :  $30 \times 2 = 60$
- (क) पक्षियों में संचालन  
(ख) न्यायालयिक जैव प्रौद्योगिकी और उसके अनुप्रयोग

★ ★ ★

प्राणिविज्ञान

प्रश्न-पत्र—I

समय : तीन घण्टे

पूर्णांक : 300

अनुदेश

प्रत्येक प्रश्न हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में छपा है।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख उत्तर-पुस्तक के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्रवेश-पत्र पर उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

प्रश्न संख्या 1 और 5 अनिवार्य हैं। बाकी प्रश्नों में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम एक प्रश्न चुनकर किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक प्रश्न के अन्त में दिए गए हैं।

जहाँ आवश्यक हो, अपने उत्तर उपयुक्त चित्रों द्वारा दर्शाइए।

५

**Note :** English version of the Instructions is printed on the front cover of this question paper.