Civil Services (Main)
Examination- 2025

SLPM–P–ZOL

प्राणिविज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे	अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र संबंधी विशेष अनुदेश

(कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़िए)

इसमें **आठ** प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपे हुए हैं।

परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

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

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं।

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए, जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू० सी० ए०) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

प्रश्नों में शब्द-सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए।

जहाँ भी आवश्यक समझा जाए, वहाँ अपने उत्तरों को उपयुक्त रेखाचित्रों एवं आरेखों सहित स्पष्ट कीजिए।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

ZOOLOGY (PAPER–I)

Time Allowed : Three Hours	Maximum Marks : 250

QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

(Please read each of the following instructions carefully before attempting questions)

There are EIGHT questions divided in two Sections and printed both in HINDI and in ENGLISH.

Candidate has to attempt FIVE questions in all.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, THREE are to be attempted choosing at least ONE question from each Section.

The number of marks carried by a question/part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Illustrate your answers with suitable sketches and diagrams, wherever considered necessary.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर/का लगभग *150* शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए/उत्तर दीजिए :

Write short notes on/Answer the following in about *150* words each : 10×5=50

(a) समैकान्तरण

Metagenesis

(b) पुस्त फुप्फुस

Book lungs

(c) शावकान्तरण

Paedomorphosis

(d) गैस्ट्रोपोड में ऐंठन (विमोटन) और अव्यावर्तन

Torsion and detorsion in gastropods

(e) मनुष्य की आँख का एक सुचिह्नित चित्र बनाइए और उसके कार्यों का वर्णन कीजिए।

Draw a well-labelled diagram of human eye and write its functions.

2. *(a)* कशेरुकियों में पाचन तंत्र के तुलनात्मक शारीर का वर्णन कीजिए।

Describe the comparative anatomy of digestive system in vertebrates. 20

(b) स्पंजों में प्रजनन का एक सचित्र विवरण दीजिए।

Give an illustrated account of reproduction in sponges. 15

(c) दीमकों में सामान्य लक्षणों, वितरण और सामाजिक संगठन का वर्णन कीजिए।

Describe the general features, distribution and social organization in termites. 15

3. *(a)* उभयचरों (ऐम्फिबियन) में पैतृक रक्षण की क्रियाविधि का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Describe the mechanism of parental care in amphibians with suitable examples. 20

(b) *फेरेटिमा* के जीवन-चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का उपयुक्त चित्रों की सहायता से वर्णन कीजिए।

Describe the different stages of life cycle of *Pheretima* with the help of suitable diagrams. 15

(c) प्रोटोज़ोआ में पोषण के विभिन्न तरीकों पर चर्चा कीजिए।

Discuss the various modes of nutrition in protozoa. 15

4. (a) स्तनधारियों में वृषण और अंडाशय का सुचिह्नित चित्र बनाइए और उनके हॉर्मोनों के कार्यों पर चर्चा कीजिए।

Draw a well-labelled diagram of testis and ovary in mammals, and discuss the functions of their hormones. 20

(b) सरीसृपों में करोटि के प्रकारों का एक सचित्र विवरण दीजिए।

Give an illustrated account of skull types in reptiles. 15

(c) मछलियों में प्रवास के प्रकार और महत्त्व की व्याख्या कीजिए।

Explain the types and significance of migration in fishes. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग *150* शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on the following in about *150* words each : 10×5=50

(a) जैव विविधता अधिस्थल

Biodiversity hot spots

(b) पक्षियों में पथ-संचालन (नैविगेशन)

Navigation in birds

(c) दात्र (हँसिया) कोशिका अरक्तता

Sickle cell anaemia

(d) दिवसीय लय

Circadian rhythms

(e) जीवोम

Biome

6. (a) वायु प्रदूषण को परिभाषित कीजिए। वायु प्रदूषण के प्रकार, स्रोत, परिणाम और नियंत्रण के उपायों की व्याख्या कीजिए।

Define air pollution. Explain the types, sources, consequences and control measures of air pollution. 20

(b) फेरोमोन को परिभाषित कीजिए। जानवरों के संचेतन प्रसार (अलार्म स्प्रेडिंग) में फेरोमोन की भूमिका की उपयुक्त उदाहरणों सहित चर्चा कीजिए।

Define pheromones. Discuss the role of pheromones in alarm spreading in animals with suitable examples. 15

(c) डी० एन० ए० फिंगरप्रिंटिंग क्या है? फोरेंसिक विज्ञान में डी० एन० ए० फिंगरप्रिंटिंग की क्रियाविधि एवं अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

What is DNA fingerprinting? Explain the mechanism and applications of DNA fingerprinting in forensic science. 15

7. (a) स्टूडेंट का *t*-परीक्षण क्या है और जैविक अनुसन्धान में इसका क्या महत्त्व है? सरल डेटा का उपयोग करते हुए *t*-परीक्षण के सूत्र और इसके विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।

What is Student's *t*-test and its significance in biological research? Write the formula of *t*-test and its various steps using simple data. 20

(b) प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी के सिद्धान्त, यंत्रीकरण एवं अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

Explain the principle, instrumentation and applications of fluorescence microscope. 15

(c) झींगा पालन के तरीकों पर जोर देते हुए झींगा पालन के लिए उपयुक्त विभिन्न प्रजातियों का वर्णन कीजिए।

Describe the different species suitable for prawn culture with emphasis on the methods of prawn cultivation. 15

8. (a) संक्रामक एवं संचरणीय रोगों से आप क्या समझते हैं? फाइलेरिया के रोगकारक (कारक एजेंट) एवं प्रसार के तरीकों का उल्लेख कीजिए। फाइलेरिया के लक्षणों, निदान, इलाज एवं निवारक उपायों का भी वर्णन कीजिए।

What do you mean by infectious and communicable diseases? Mention the causative agent and means of spread of filaria. Also describe the symptoms, diagnosis, treatment and preventive measures of filaria. 20

(b) कार्बन चक्र का उपयुक्त रेखाचित्र सहित एक स्पष्टीकृत विवरण दीजिए।

Give an illustrated account of carbon cycle with suitable diagram. 15

(c) प्राणी व्यवहार के अध्ययन में यौन संघर्ष एवं स्वार्थ की परिघटना का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Describe the phenomenon of sexual conflict and selfishness in studying animal behaviour with suitable examples. 15

★ ★ ★