CIVIL SERVICES (MAIN) EXAM- 2023

SKYC–U–ZOLY

प्राणिविज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक 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 *150* शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

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

(a) रक्ताण्विक विखंडनीजनन

Erythrocytic schizogony

(b) मेड्यूसा की संतुलन-पुटी (स्टेटोसिस्ट)

Statocyst of medusa

(c) ओनिकोफोरा की विकासवादी स्थिति

Evolutionary status of Onychophora

(d) चिरभ्रूणता

Neoteny

(e) पक्षियों में प्रवास

Migration in birds

2. *(a)* संयुग्मन को परिभाषित कीजिए। *पैरामीशियम* में संयुग्मन की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए। इसका महत्त्व भी बताइए।

Define conjugation. Explain the mechanism of conjugation in *Paramecium*. Also give its significance. 20

(b) जोंक के जीवन-चक्र की विभिन्न अवस्थाओं का उपयुक्त चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए।

Describe the different stages of life cycle of leech with the help of suitable diagram. 15

(c) तिलचट्टा (कॉक्रोच) में श्वसन अंगों और श्वसन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

Describe the respiratory organs and mechanism of respiration in cockroach. 15

3. *(a)* *टीनिया* के सामान्य लक्षणों, जीवन-चक्र और रोगजनकता का वर्णन कीजिए।

Explain the general features, life cycle and pathogenicity of *Taenia*. 20

(b) स्तनधारियों की उत्पत्ति का सचित्र विवरण दीजिए।

Give an illustrated account of origin of mammals. 15

(c) ऐस्टीरिऐस के पर्यंतरंग प्रगुहा और अंत:कंकाल का वर्णन कीजिए।

Describe the perivisceral coelom and endoskeleton of *Asterias*. 15

4. *(a)* अधिवृक्क ग्रंथि का एक सुचिह्नित चित्र बनाइए और इसके हॉर्मोनों के कार्यों का वर्णन कीजिए।

Draw a well-labelled diagram of adrenal gland and discuss the functions of its hormones. 20

(b) ऐस्केरिस के सामान्य लक्षणों और जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए।

Describe the general features and life cycle of *Ascaris.* 15

(c) स्पंज के कंकाल तत्त्व क्या हैं? स्पंज में पाए जाने वाले विभिन्न कंकाल तत्त्वों की संरचना एवं प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What are the skeletal elements of sponges? Describe the structure and types of various skeletal elements found in sponges. 15

खण्ड—B / SECTION—B

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

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

(a) पारिस्थितिक निकेत

Ecological niche

(b) प्राणियों में सहज व्यवहार

Instinct behaviour in animals

(c) हैजा का रोगजनन

Pathogenesis of cholera

(d) उल्बवेधन

Amniocentesis

(e) लोट्का-वोल्टेरा मॉडल

Lotka-Volterra model

6. *(a)* समाश्रयण को परिभाषित कीजिए। समाश्रयण विश्लेषण की विभिन्न विधियों और अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

Define regression. Explain different methods and applications of regression analysis. 20

(b) खाद्य शृंखला को परिभाषित कीजिए। विभिन्न प्रकार की खाद्य शृंखलाओं का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Define food chain. Describe different types of food chain with suitable examples. 15

(c) प्राणि व्यवहार के अध्ययन में परोपकारिता और नातेदारी की परिघटना का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Describe the phenomenon of altruism and kinship in studying animal behaviour with suitable examples. 15

7\. *(a)* लाख (लाक्षा) संवर्धन क्या है? लाख कीट के जीवन-चक्र की व्याख्या कीजिए और भारत में लाख की खेती और प्रसंस्करण का वर्णन कीजिए। इसके आर्थिक महत्त्व पर एक टिप्पणी भी लिखिए।

What is lac culture? Explain the life cycle of lac insect and describe cultivation and processing of lac in India. Also add a note on its economic importance. 20

(b) बाघ परियोजना (प्रोजेक्ट टाइगर) क्या है? भारत में बाघों की सुरक्षा के लिए विभिन्न खतरों और संरक्षण रणनीतियों का वर्णन कीजिए।

What is Project Tiger? Discuss the various threats and conservation strategies to protect tigers in India. 15

(c) अध्यंकन को परिभाषित कीजिए। प्राणियों में अध्यंकन की क्रियाविधि का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Define imprinting. Describe the mechanism of imprinting in animals with suitable examples. 15

8\. *(a)* ई० एल० आइ० एस० ए० क्या है? ई० एल० आइ० एस० ए० के सिद्धांत, प्रकार, प्रक्रिया और अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

What is ELISA? Explain the principle, types, procedure and applications of ELISA. 20

(b) पशुधन रोगों के लक्षण, निदान, उपचार और रोकथाम के उपायों का वर्णन कीजिए।

Describe the symptoms, diagnosis, treatment and preventive measures of livestock diseases. 15

(c) गोपकता (क्रिप्सिस) को परिभाषित कीजिए। प्राणियों में गोपकता के प्रकार और क्रियाविधि का उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन कीजिए।

Define crypsis. Explain the types and mechanism of crypsis in animals with suitable examples. 15

★★★