CS (Main) Exam:2015

वियोज्य DETACHABLE

प्राणिविज्ञान (प्रश्न-पत्र I)

0000180

ZOOLOGY (Paper I)

समय : तीन घण्टे *Time Allowed : Three Hours*	*अधिकतम अंक : 250* *Maximum Marks : 250*

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें ।

इसमें **आठ (8)** प्रश्न हैं जो **दो खण्डों** मे विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपे हुये हैं ।

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

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

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

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित 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 कीजिये ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना अनुक्रम के अनुसार गिना जाएगा । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । उत्तर-पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

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** 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 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 answer book must be clearly struck off.

खण्ड 'A' SECTION 'A'

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिये :
Answer the following in about 150 words each : 10×5=50

1.(a) गौण संघ (फाइलम) क्या होते हैं ? उपयुक्त उदाहरणों सहित गौण संघों को नामांकित कीजिये ।
What are minor phyla ? Enlist minor phyla with suitable examples. 10

1.(b) जतिंगा पक्षी रहस्य क्या है ? क्या यह पक्षी प्रवास से संबंधित है ? स्पष्ट कीजिये ।
What is Jatinga bird mystry ? Is it related with bird migration ? Explain. 10

1.(c) '*हर्डमानिया* पूर्वज पृष्ठदण्डकों का एक आद्य और अपह्रासित वंशज हैं' । व्याख्या कीजिये ।
'*Herdmania* is a primitive and degenerate descendent of ancestral chordates'. Explain. 10

1.(d) *ऐपस* अपने सामाजिक व्यवहार के लिए जानी जाती है । टिप्पणी कीजिये ।
Apis is known for social behaviour. Discuss. 10

1.(e) पॉलीकीट अपने आवासों के अनुकूलित विभिन्न जीवन प्रणालियां प्रदर्शित करते हैं । इस कथन की व्याख्या कीजिये ।
Polychaetes exhibit different modes of life adapted to habitats. Elaborate the statement. 10

2.(a) उपयुक्त उदाहरणों सहित चलन अंगकों को इंगित करते हुए, प्रोटोजोआ में चलन (लोकोमोशन) का विवरण दीजिये ।
Give an account of locomotion in Protozoa indicating locomotor organelle with suitable examples. 15

2.(b) प्रवाल तथा प्रवाल भित्तियां क्या हैं ? विभिन्न प्रकारों की प्रवाल भित्तियों एवं उनके विरचन का, विभिन्न थियोरियों का उल्लेख करते हुए वर्णन कीजिए ।
What are corals and coral reefs ? Describe different types of coral reefs and their formation indicating different theories. 15

2.(c) कशेरूकियों के अंत: कंकाल के प्रकार्यों एवं मुख्य घटकों का निरूपण कीजिये । उपयुक्त चित्रों सहित कशेरूकियों में जबड़ा निलंबिकाओं के प्रकारों का विवरण दीजिये ।
Enumerate functions and main components of endoskeleton of vertebrates. Give an account of types of jaw suspensoria in vertebrates with suitable diagrams. 20

3.(a) 'कॉपिपोडा' में परजीविता पर चर्चा कीजिये । परजीवी कॉपिपोडों में संरचनात्मक विशेषताओं पर टिप्पणी कीजिये ।
Discuss parasitism in 'Copepoda'. Comment on structural peculiarities of parasitic copepods. 15

3.(b) 'एस्टीरियस' में जनन तंत्र, जीवन वृत्त तथा परिवर्धन का सचित्र विवरण प्रस्तुत कीजिये ।
Give an illustrated account of the reproductive system, life history and development of *Asterias*. 15

3. (c) मत्स्य वर्ग में पेशियों तथा फिन का योगदान इंगित करते हुए चलन का विवरण दीजिये। कुछ मछलियां किस प्रकार उड़ती हैं ? टिप्पणी कीजिये।

Give an account of locomotion in Pisces indicating the role of muscles and fins. How do some fish fly ? Comment. 20

4. (a) 'जीवित सरीसृपों में *स्फीनोडान* सर्वाधिक आद्य तथा *क्रोकोडीलियन्स* सर्वाधिक उन्नत है'। इस कथन की विवेचना कीजिये।

'*Sphenodon* is the most primitive and *crocodilians* are most advanced of all living Reptiles'. Discuss the statement. 15

4. (b) उपयुक्त उदाहरणों सहित मीठे जल के अंडद (अंडे देने वाले) तथा कोष्ठ (थैली वाले) स्तनियों का विवरण दीजिये।

Give an account of fresh water, egg laying and pouched mammals with suitable examples. 15

4. (c) कशेरुकियों में उपयुक्त उदाहरणों सहित गिल (गलफडों) तथा सहायक श्वसन अंगों का विवरण दीजिए।

Give an account of gills and accessory respiratory organs in vertebrates with suitable examples. 20

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिये :

Answer the following in about 150 words each : 10×5=50

5. (a) 'गंगा कार्य योजना' क्या है ? व्याख्या कीजिये।

What is 'Ganga action plan' ? Explain. 10

5. (b) चेतावनी सूचन (अलार्म स्प्रैडिंग) में फीरोमोन्स की भूमिका स्पष्ट कीजिये।

Explain the role of pheromones in alarm spreading. 10

5. (c) 'जीव प्रौद्योगिकी आधुनिक फॉरेन्सिक विज्ञान का एक महत्वपूर्ण उपकरण है'। इस पर टिप्पणी लिखिये।

'Biotechnology is a vital tool in modern forensic science'. Comment. 10

5. (d) एक-मार्गी और द्वि-मार्गी 'एनालिसिस ऑफ वेरियेन्स' (एनोवा) में विभेदन कीजिये। जैवसांख्यिकी में इसके अनुप्रयोगों पर टिप्पणी लिखिये।

Differentiate between one-way and two-way analysis of variance (ANOVA). Comment on its applications in biostatistics. 10

5. (e) इलेक्ट्रोफोरेसिस गोपक-स्पीशीज कॉम्पलेक्सेस के वियोजन का एक महत्वपूर्ण यंत्र है। इसकी व्याख्यािजिये।

Electrophoresis is a valuable tool in resolving cryptic-species complexes. Discuss. 10

6. (a) प्राइमेट्स में सामाजिक श्रेणीक्रमों पर चर्चा कीजिये ।
Discuss social hierarchies in Primates. 15

6. (b) वितरण से क्या तात्पर्य है ? नैसर्गिक समष्टियों में वितरण के प्रतिरूपों की व्याख्या कीजिये ।
What is meant by distribution ? Explain patterns of distribution in natural populations. 15

6. (c) जैव-भू-रासायनिक चक्र क्या हैं ? वायुमंडलीय नाइट्रोजन यौगिकीकरण, जीवाणुओं की भूमिका तथा मानवीय क्रियाकलापों को इंगित करते हुए नाइट्रोजन-चक्र पर चर्चा कीजिये ।
What are biogeochemical cycles ? Discuss nitrogen cycle indicating the role of atmospheric N-fixation, the role of bacteria and the impact of human activity. 20

7. (a) गुणसूत्र पेंटिंग क्या है ? इसके सिद्धांतों एवं कार्यक्षेत्र पर टिप्पणी कीजिये ।
What is chromosome painting ? Comment on its principles and scope. 15

7. (b) जलीय संसाधनों के प्रदूषण के कारणों एवं परिणामों का तथा 'कल्चरल यूट्रोफिकेशन' की समस्या का विवरण प्रस्तुत कीजिये । जल निम्नीकरण की रोकथाम के उपायों के सुझाव दीजिये ।
Give an account of causes and consequences of pollution of aquatic resources and the problem of cultural eutrophication. Suggest measures for abatement of water degradation. 15

7. (c) जैव-विविधता हॉट-स्पॉट को परिभाषित कीजिये तथा इनके चयन के मापदंडों का उल्लेख कीजिये । भारतीय उप-प्रदेश के जैव-विविधता हॉट-स्पॉटों के बारे में लिखते हुए उनके प्रमुख अभिलक्षण बताइये ।
Define biodiversity hot-spot and mention the criteria of its selection. Write about biodiversity hot-spots of the Indian sub-region giving their salient features. 20

8. (a) यूफेनिक्स क्या है ? मानव कल्याण की उन्नति में इसके उपयोग को स्पष्ट कीजिये ।
What is Euphenics ? Explain its use for improvement of human welfare. 15

8. (b) भारत में झींगा-संवर्धन की स्थिति एवं गुंजाइश पर चर्चा कीजिये । मीठे एवं खारे जल की वाणिज्यतः जीवनक्षम और खेती करने योग्य झींगा स्पीशीज का उल्लेख कीजिये ।
Discuss the status and scope of prawn culture in India. Mention commercially viable and cultivable species of fresh water and brackish water prawns. 15

8. (c) ट्रांसजेनिक प्राणी क्या होते हैं ? उनका उत्पादन कैसे होता है ? मानव कल्याण में उनके योगदानों की व्याख्या कीजिये । ट्रांसजनेसिस के संबंध में नैतिक सरोकारों पर एक टिप्पणी लिखिये ।
What are transgenic animals ? How are they produced ? Explain their contributions to human welfare. Comment on ethical concerns in relation to transgenesis. 20