www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

UPSC CSE 2018 MAINS PAPER 6 OCTOBER 07, 2018 ZOOLOGY OPTIONAL PAPER - I QUESTION PAPER

वियोज्य *DETACHABLE*

प्राणि-विज्ञान (प्रश्न-पत्र I)

ZOOLOGY (Paper I)

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

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

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

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

प्रश्न संख्या 1 और 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 मुखपृष्ठ पर 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 कीजिए ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । प्रश्न-सह-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, any **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.

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

खण्ड 'A' SECTION 'A'

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में टिप्पणी लिखिये :

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

1.(a) आद्यमुखी एवं पश्चमुखी

Protostomes and Deuterostomes 10

1.(b) पैरीपेटस

Peripatus 10

1.(c) शावकाकारण

Paedomorphosis 10

1.(d) स्फेनोडॉन का स्थान

Status of Sphenodon 10

1.(e) सिटेशियन्स तथा प्राइमेट्स के सामान्य लक्षण

General characters of Cetaceans and Primates 10

2.(a) स्तनधारियों में अध्यावरणी व्युत्पन्नों का सचित्र वर्णन कीजिए ।

Describe the Integumentary derivatives in Mammals along with labelled diagrams. 20

2.(b) **वुचेरेरिया बैंक्रोफ्टाइ** की संरचना एवं जीवन-चक्र का विवरण दीजिए । इस परजीवी द्वारा उत्पन्न रोग की रोगजननता और नियंत्रण पर एक टिप्पणी लिखिए ।

Give an account of the structure and life cycle of *Wuchereria bancrofti*. Add a note on the pathogenecity and control of the disease caused by this parasite. 15

2.(c) प्रतिक्रमणी कायांतरण क्या है ? हर्डमेनिया में इस परिघटना का सचित्र विवरण प्रस्तुत कीजिए । इसकी बंधुताओं (एफिनिटीस) पर एक टिप्पणी भी लिखिए ।

What is retrogressive metamorphosis ? Give an illustrated account of this phenomenon in Herdmania. Also write a note on its affinities. 15

3.(a) शूलचर्मियों के विभिन्न लार्वा रूपों का वर्णन कीजिए तथा उनके विकासीय महत्व का उल्लेख कीजिए ।

Describe different larval forms of Echinoderms and comment on their evolutionary significance. 20

3.(b) एच पी ए एक्सिस की व्याख्या कीजिए । अधिवृक्क (एड्रीनल) ग्रन्थि की अनुप्रस्थ काट का आरेख बनाइये और इसके विभिन्न हारमोन्स के कार्यों का विवरण दीजिए ।

Explain HPA axis. Draw a transverse section of the Adrenal gland and describe the functions of its different hormones. 15

3.(c) **प्लाज्मोडियम वाइवेक्स** के जीवन-चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए ।

Give an illustrated account of the life cycle of *Plasmodium vivax*. 15

4.(a) कीट मुखांगों (माउथ पार्ट्स) के विभिन्न प्रकारों का सचित्र वर्णन कीजिए तथा उनकी प्रकार्यात्मक महत्ता पर टिप्पणी लिखिए :

Give an illustrated account of different types of mouth parts in insects and write a note on their functional significance. 20

4.(b) पक्षियों के प्रवास का विवरण प्रस्तुत कीजिए। प्रवास के समय उन्हें जिन समस्याओं का सामना करना पड़ता है उस पर टिप्पणी भी लिखिए।

Give an account of Migration in birds. Add a note on the problems faced by them during migration. 15

4.(c) **ओबिलिया** की संरचना एवं जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं को केवल सुचिन्हित चित्रों के माध्यम से प्रस्तुत कीजिए (वर्णन की आवश्यकता नहीं है)। **ओबिलिया** के संदर्भ में बहुरूपता तथा मेटाजेनेसिस की स्थिति की व्याख्या भी कीजिए।

With the help of labelled diagrams only, explain the structure and different stages of the life cycle of *Obelia* (no description is required). With reference to *Obelia*, also explain the polymorphism and the status of metagenesis. 15

खण्ड 'B' SECTION 'B'

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

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

5.(a) ओज़ोन परत का निम्नीकरण

Ozone layer depletion 10

5.(b) समष्टि गतिकी

Population dynamics 10

5.(c) भारत के संदर्भ में स्थानिकता

Endemism with reference to India 10

5.(d) अभ्यास तथा प्रानुकूलन

Habituation and Conditioning 10

5.(e) पीसीआर

PCR 10

6.(a) पारिस्थितिक अनुक्रम क्या है ? प्रकृति में पारिस्थितिक अनुक्रम के कारण, प्रकार और सामान्य प्रक्रम का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए।

What is ecological succession ? Give an account of the causes, types and general process of ecological succession in nature. 20

www.prepp.in

prepp
Your Personal Exams Guide

6.(b) यूसोशियलिज्म से क्या तात्पर्य है ? मधु-मक्खी के संदर्भ में इस परिघटना का वर्णन कीजिए ।

What is eusocialism ? Describe this phenomenon with reference to Honey Bees. 15

6.(c) चावल के कुप की वर्गीकरण स्थिति क्या है ? इसके जीवन-चक्र एवं इसके द्वारा किये गये नुकसान का विवरण कीजिए । इसके निरोध एवं नियंत्रण के उपायों पर एक टिप्पणी भी लिखिये ।

What is the systemic position of rice pest ? Give an account of its life cycle and the damage caused by this pest. Write a note on the measure for its prevention and control. 15

7.(a) वायु प्रदूषण के स्रोत, प्रभाव एवं उसकी रोकथाम का वर्णन कीजिए । मॉन्ट्रियल एवं क्योटो प्रोटोकॉल पर टिप्पणी भी लिखिए ।

Give an account of sources, impacts and prevention of air pollution. Comment on Montreal and Kyoto protocol also. 20

7.(b) "लाख-संवर्धन" से क्या अभिप्राय है ? लाख-संवर्धन में प्रयुक्त क्रियाविधि को स्पष्ट कीजिए । लाख के उपयोगों का विवरण भी दीजिए ।

What is "Lac-culture" ? Explain the methodology employed in lac-culture. Also describe the uses of lac. 15

7.(c) एक सूक्ष्मदर्शी का वियोजन क्या है ? एस ई एम तथा टी ई एम के सिद्धान्तों का उल्लेख कीजिए । किसी एक प्रकार के इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी की संरचना, कार्यविधि एवं जीवविज्ञान में इसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए ।

What is resolution of a microscope ? Comment on the principles of SEM and TEM. Describe the structure, working and applications of any one of the electron microscope in biology. 15

8.(a) जैविक लय क्या है ? इसके प्रकार एवं विशेषताओं का विवरण दीजिए । इनके संरोहण में विभिन्न कारकों का क्या योगदान है ?

What is biological rhythm ? Give an account of its types and characteristics. What is the role of different factors in their entrainment ? 20

8.(b) काई-वर्ग परीक्षण क्या है ? स्वतंत्रता, समांगता एवं समंजन सुष्ठुता के परीक्षण हेतु जीव आँकड़ों का उपयोग करते हुए काई-वर्ग के अभिकलन का विस्तृत विवरण दीजिए ।

What is Chi-square test ? Give a detailed account of the computation of Chi-square for tests of independence, homogeneity and goodness of fit using biological data. 15

8.(c) एड्स के लिये उत्तरदायी रोगाणु की संरचना का वर्णन कीजिए । इसका संचरण कैसे होता है ? एड्स के रोगजनन एवं रोकथाम का उल्लेख भी कीजिए ।

Describe the structure of the pathogen responsible for AIDS. How it is transmitted ? Also mention the pathogenesis and prevention of AIDS 15

———