CHAHAL ACADEMY
LEARN TODAY! LEAD TOMORROW!
96259-93995

वियोज्य DETACHABLE

प्राणिविज्ञान (प्रश्न-पत्र II)

ZOOLOGY (Paper II)

समय : तीन घण्टे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशेष अनुदेश

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

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

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

प्रश्न संख्या **1** एवं **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी प्रश्नों में से 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 प्राधिकृत 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 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, **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 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.(a) 'लैम्प ब्रश' गुणसूत्र से क्या अभिप्राय है ? इसकी संरचना एंव कार्यात्मक महत्व की व्याख्या कीजिए ।
What is meant by a 'Lamp brush' chromosome ? Explain its structure and functional significance. 10

1.(b) 'बहुविकल्पी' से क्या अभिप्राय है ? बहुविकल्पता संबंधी परिघटना की विवेचना उपयुक्त उदाहरणों को देते हुए कीजिए ।
What are multiple alleles ? Explain the phenomenon of multiple allelism by giving suitable examples. 10

1.(c) 'विकास' में 'पृथक्करण' की भूमिका को उपयुक्त उदाहरणों सहित, संक्षिप्त रूप में स्पष्ट करें ।
Explain in brief the role of 'isolation' in evolution by giving suitable examples. 10

1.(d) आण्विक वर्गिकी और चिरसम्मत वर्गिकी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।
Differentiate between molecular taxonomy and classical taxonomy. 10

1.(e) 'संपूर्ण जन्तु क्लोनन' का विवेचन उपयुक्त उदाहरणों सहित कीजिए । संपूर्ण जन्तु क्लोनन में सम्मिलित विभिन्न चरणों का विवरण दीजिए ।
Explain 'Whole animal cloning' by giving suitable examples. Enumerate the steps involved in whole animal cloning. 10

2.(a) 'प्रोटीन लक्ष्य साधना' से क्या अभिप्राय है ? प्रद्रव्य-झिल्ली तक प्रोटीन अभिगमन के संदर्भ में इसको उदाहरण सहित समझाएं ।
What is protein targetting ? Illustrate the same with reference to transport of proteins to plasma membrane. 20

2.(b) 'आर.एफ.एल.पी.' से क्या समझते हैं ? 'आर.एफ.एल.पी.' के अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए ।
What is meant by RFLP ? Explain the applications of RFLP. 15

2.(c) आण्विक प्रणोद (ड्राइव) से क्या समझते हैं ? विकास में इसके महत्व को उपयुक्त उदाहरणों सहित स्पष्ट करें ।
What is meant by molecular drive ? Explain its significance in evolution giving suitable examples. 15

3.(a) गॉल्जी सम्मिश्र के संरचनात्मक संगठन और कार्यों का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Explain in detail the structural organisation and functions of Golgi-Complex. 20

3.(b) वर्तमान घोड़े के विकास की प्रक्रिया के संबंध में रूपरेखा प्रस्तुत करें ।
Outline the course of evolution of modern day horse. 15

3.(c) 'प्राककेन्द्रकी' एवं 'सुकेन्द्रकी' जीन संगठन के बीच अन्तर स्पष्ट करते हुए, विवरण दें ।
Bring out the differences between prokaryotic and eukaryotic gene organisation. 15

4.(a) पृथ्वी पर 'जीवन की उत्पत्ति' के संबंध में विभिन्न मतों का संक्षिप्त में वर्णन करें।

Give a brief account of the various theories of 'Origin of Life' on earth. 20

4.(b) 'वंशशाखा' से क्या अभिप्राय है ? विकास में 'वंशशाखिकी' के महत्त्व की व्याख्या करें।

What is a 'CLADE' ? Explain the importance of 'cladistics' in evolution. 15

4.(c) डी.एन.ए. अणु कैसे एक गुणसूत्र में सुव्यवस्थित होता है, व्याख्या कीजिए।

Explain in detail how a DNA molecule gets organised into a chromosome ? 15

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5.(a) 'सहएन्जाइम' क्या हैं ? उपापचय में उनके महत्व की व्याख्या कीजिए।

What are 'Co-enzymes' ? Explain their importance in metabolism. 10

5.(b) संरचनाविकासक (मार्फोजेन) से क्या समझते हैं ? भ्रूणीय विकास में इसकी भूमिका की व्याख्या कीजिए।

What is a morphogen ? Explain its role in embryonic development. 10

5.(c) क्षुद्रांत में पाचन एवं अवशोषण प्रक्रम का वर्णन कीजिए।

Describe the process of digestion and absorption in small intestine. 10

5.(d) आर एच कारक का क्या अर्थ है ? मानवों में आर एच असंगतता की व्याख्या कीजिए।

What is meant by Rh factor ? Explain Rh incompatibility in human beings. 10

5.(e) समापवर्धी जीन से क्या अभिप्राय हैं ? उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्णन करें।

What are homeotic genes ? Explain with the help of suitable examples. 10

6.(a) रुधिर में गैसीय अभिगमन के संबंध में व्यापक लेखा प्रस्तुत करें।

Give a comprehensive account of gaseous transport in blood. 20

6.(b) पिशितांश की अतिसूक्ष्म संरचना का विवरण दीजिए, एवं पेशी संकुचन संबंधी प्रक्रम की व्याख्या कीजिए।

Describe the ultrastructure of 'Sarcomere' and explain the process of muscle contraction. 15

6.(c) अंडजनन-प्रक्रम का विवेचन कीजिए। अंडजनन की अवधि में अर्धसूत्रण में रुकावट के महत्व की व्याख्या कीजिए।

Explain the process of oögenesis. Discuss the importance of meiotic arrest during oögenesis. 15

7.(a) संगठक (आर्गेनाइजर) से क्या अभिप्राय है ? ऐम्फिबियनों में अक्षकशेरुक (एक्सिस) के निर्माण में संगठक की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

What is an 'Organiser' ? Explain the role of Organiser in axis formation in amphibians. 20

7.(b) तरल-प्रतिरक्षा में प्रतिरक्षी मुख्य खिलाड़ी की भांति हैं, विवेचना कीजिए।

Discuss antibodies as key players of humoural immunity. 15

7.(c) चक्रीय ए.एम.पी. की संरचना का वर्णन कीजिए और द्वितीय दूत के रूप में उदाहरणों सहित इसकी भूमिका स्पष्ट करें।

Give the structure of cyclic AMP and discuss its role as a second messenger by giving suitable examples. 15

8.(a) आंतरिक सूत्रकणिकीय झिल्ली में इलेक्ट्रॉन अभिगमन कणिकाओं के संगठन को सचित्र स्पष्ट करें और ए.टी.पी. के संश्लेषण में इनकी भूमिका की व्याख्या कीजिए।

Illustrate the organisation of electron transport particles on the inner mitochondrial membrane and explain their role in ATP synthesis. 20

8.(b) 'रजोनिवृत्ति' से आप क्या समझते हैं ? महिलाओं में इसके घटित होने, परिणामों एवं महत्त्व का विवेचन कीजिए।

What is menopause ? Discuss its occurrence, consequences and significance in human females. 15

8.(c) मूल कोशिकाओं से क्या अभिप्राय है ? मानव हित में मूल कोशिकाओं के स्रोतों, प्रकारों, और अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए।

What are stem cells ? Discuss their sources, types and applications in human welfare. 15