

[This question paper contains 4 printed pages]

Roll No.

ASME-24BC-ZOO-II
ZOOLOGY (PAPER-II)
प्राणी विज्ञान (पेपर-2)

Time Allowed : 3 Hours
निर्धारित समय : 3 घंटे

[Maximum Marks : 100
अधिकतम अंक : 100

QUESTION PAPER SPECIFIC INSTRUCTIONS

प्रश्न पत्र संबंधी विशेष अनुदेश

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions .
उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें ।

1. There are EIGHT questions printed in both. English and Hindi.
इसमें आठ प्रश्न हैं जो अंग्रेजी और हिन्दी दोनों में छपे हैं ।
2. Candidate has to attempt FIVE questions in all either in English or Hindi.
उम्मीदवार को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी में देने हैं ।
3. Question No. 1 is compulsory. Out of remaining seven questions, FOUR are to be attempted.
प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । शेष सात प्रश्नों में से चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
4. All questions carry equal marks. The number of marks carried by a question/ part are indicated against it.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं । प्रत्येक प्रश्न / भाग के नियत अंक उसके सामने दिए गए हैं ।
5. Write answers in legible handwriting. Illustrate your answers with suitable sketches and diagrams, wherever considered necessary.
सुपाठ्य लिखावट में उत्तर लिखिए । जहाँ भी आवश्यक समझा जाए, वहाँ अपने उत्तरों को उपयुक्त रेखाचित्रों और आरेखों के साथ स्पष्ट कीजिए ।
6. Each part of the question must be answered in sequence and in the same continuation.
प्रश्न के भाग का उत्तर उसी क्रम में दिया जाना चाहिए ।
7. Attempts of the 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 answer book must be clearly struck off.
प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा नहीं गया हो । खाली छोड़ें गए कोई भी पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पर्णतः काट दीजिए ।
8. Re-evaluation/ re-checking of answer book of the candidate is not allowed.
उम्मीदवार की उत्तरपुस्तिका का पुनर्मूल्यांकन / पुनः जाँच की अनुमति नहीं है ।

1. Answer the following questions. 5x4
निम्नलिखित सवालों का जवाब दें =20
- (a) Role of suprachiasmatic Nucleus (SCN) in regulating circadian rhythms
सर्कैडियन लय को विनियमित करने में सुप्राचैस्मैटिक न्यूक्लियस (एससीएन) की भूमिका
- (b) Impact of transgenic crops on the environment and biodiversity.
पर्यावरण और जैव विविधता पर ट्रांसजेनिक फसलों का प्रभाव।
- (c) Evidences of organic evolution.
जैविक विकास के साक्ष्य
- (d) Autoimmune diseases
स्व - प्रतिरक्षित रोग
- (e) Role of genetic drift in speciation.
प्रजाति में आनुवंशिक बहाव की भूमिका
2. (a) Describe the process and regulation of cholesterol synthesis in the human body. 10
मानव शरीर में कोलेस्ट्रॉल संश्लेषण की प्रक्रिया और विनियमन का वर्णन करें।
- (b) What is immunoglobulin? Describe the structure and primary functions of IgG 10
antibodies.
इम्युनोग्लोबिन क्या है? आईजीजी एंटीबॉडी की संरचना और प्राथमिक कार्यों का वर्णन करें।
3. Write notes on the following
निम्नलिखित पर नोट लिखिए...
- (a) Biological pest management 10
जैविक कीट प्रबंधन
- (b) Chi -square and its importance 10
ची-स्क्वायर और इसका महत्व

4. (a) Explain the process of gastrulation in frog. 10
 मेंढक में गैस्ट्रुलेशन की प्रक्रिया को समझाइये।
- (b) What is sperm capacitation? Describe the method of mammalian sperm capacitation *in-vitro*. 10
 शुक्राणु धारिता क्या है? स्तनधारी शुक्राणु संचयन इन-विट्रो की विधि का वर्णन करें।
5. (a) Illustrate the sliding filament model of muscle contraction. Explain the role of the sarcoplasmic reticulum in regulating intracellular calcium levels during muscle contraction and relaxation. 10
 मांसपेशी संकुचन के स्लाइडिंग फिलामेंट मॉडल का चित्रण करें। मांसपेशियों के संकुचन और विश्राम के दौरान इंट्रासेल्युलर कैल्शियम के स्तर को विनियमित करने में सार्कोप्लाज्मिक रेटिकुलम की भूमिका समझाएं।
- (b) Draw well labelled diagram of V. S. of mammalian skin. 10
 स्तनधारी त्वचा के वी.एस. का अच्छी तरह से नामांकित चित्र बनाएं।
6. (a) Define carrying capacity. Discuss logistic growth model of the population. 10
 वहन क्षमता को परिभाषित करें। जनसंख्या के लॉजिस्टिक विकास मॉडल पर चर्चा करें।
- (b) Discuss the principal and applications of recombinant DNA technology. 10
 पुनः संयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी के सिद्धांत और अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।
7. (a) Give a diagrammatic representation of Krebs Cycle and discuss its role in metabolism. 10
 क्रेब्स चक्र का आरेखीय प्रतिनिधित्व दीजिए और चयापचय में इसकी भूमिका पर चर्चा कीजिए।
- (b) Give illustrated account of the evolutionary history of horse. 10
 घोड़े के विकासवादी इतिहास का सचित्र विवरण दीजिए।
8. (a) Describe the structure and function of the nephron. How does it contribute to the process of urine formation? 10

नेफ्रॉन की संरचना एवं कार्य का वर्णन करें। यह मूत्र निर्माण की प्रक्रिया में किस प्रकार योगदान देता है?

- (b) What is Apiculture? Explain the traditional and modern beekeeping practices adopted by apiculturists in Himachal Pradesh and write note on in uses of honey. 10

मधुमक्खी पालन क्या है? हिमाचल प्रदेश में मधुमक्खीपालकों द्वारा अपनाई गई पारंपरिक और आधुनिक मधुमक्खी पालन प्रथाओं की व्याख्या करें और शहद की उपयोग पर टिप्पणी लिखें।
