



Total No. of Printed Pages - 3

1ZL00010

पत्र - I / PAPER - I

GAN4-ZL

जन्तु विज्ञान

ZOOLOGY

पूर्णांक : 200

Full Marks : 200

समय : 3 घण्टे

Time : 3 Hours

निर्देश:

1. प्रश्न-पत्र दो खण्डों में विभक्त है। परीक्षार्थी को खण्ड - अ से चार अनिवार्य और खण्ड - ब से चार विषयनिष्ठ वैकल्पिक प्रश्नों का उत्तर देना है। खण्ड - अ के अनिवार्य प्रश्न में 4 विषयनिष्ठ प्रश्न हैं जिसमें प्रत्येक विषयनिष्ठ प्रश्न के 10 अंक हैं। इसके अतिरिक्त खण्ड - ब के 7 विषयनिष्ठ वैकल्पिक प्रश्नों में से किन्हीं 4 विषयनिष्ठ प्रश्न का उत्तर दें जिनमें प्रत्येक प्रश्न के 40 अंक हैं। वैकल्पिक प्रश्नों का उत्तर वर्णनात्मक रूप से लिखें।
2. उत्तर पुस्तिका में प्रत्येक खण्ड व प्रश्न के लिये पेज निर्धारित हैं। अभ्यर्थियों को यह निर्देश दिया जाता है कि प्रश्नों के उत्तर निर्धारित पेज पर ही लिखना सुनिश्चित करेंगे। यदि अभ्यर्थी प्रश्नों के उत्तर निर्धारित पेज पर नहीं लिखते हैं तो उक्त परिस्थिति में उस प्रश्न के उत्तर की जाँच नहीं की जायगी एवं इसकी समस्त जिम्मेवारी स्वयं अभ्यर्थी की होगी।

INSTRUCTION :

1. The question paper is divided into two sections. The candidates will be required to answer **Four** compulsory **subjective** questions from **Section - A** and **four** optional **subjective** questions from **Section - B**. There shall be compulsory **Four subjective** type questions, each of **10 marks**. In addition, there shall be **7** optional **subjective** questions in **Section - B**, of which candidates will be required to answer only **4 subjective** questions, each of **40** marks. The optional questions shall be answered in the descriptive form.
2. The pages are reserved for each section and their respective questions in the answer booklet. The candidates are instructed to write the answers of the questions reserved for that question only. If the candidates do not write the answer of the question on the reserved page, then the answer of that particular question will not be evaluated and the entire responsibility for non-evaluation of that answer will be of the candidates only.





खण्ड - अ / Section - A

1. मानव से संबंधित एस्केरिस के परजीवी अनुकूलनों पर चर्चा कीजिए। [10]
Discuss the parasitic adaptations of Ascaris in relations to human.
2. कृमिपंखियों में श्वसन के प्रकार और इस प्रकार में पाए जाने वाले श्वसन वर्णक पर चर्चा कीजिए। [10]
Discuss the mode of respiration in Arthropods and the type of respiratory pigments where ever found in this Phylum.
3. मछलियों में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के अस्थि-पर्पटी या स्केल्स का वर्णन कीजिए और आधुनिक मछलियों में पाए जाने वाले स्केल का नाम बताए। [10]
Describes different types of scales found in fish, naming the type found in modern fish.
4. घरेलू मक्खी और तितलियों के मुखांगों का स्पष्ट आरेख के साथ विवरण कीजिए। [10]
Describe the mouth parts of Housefly and Butterfly with a neat diagram.

खण्ड - ब / Section - B

[4 x 40 = 160]

1. स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री क्या है? स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री तकनीक के मूल सिद्धांत का वर्णन करें।
What is Spectrophotometry? Describe the basic principle on which the technique of spectrophotometry is based?
2. काई स्क्वायर (χ^2) परीक्षण को विस्तार से समझाइए। जीव विज्ञान में इसके प्रकारों और अनुप्रयोगों पर चर्चा कीजिए।
Explain in detail the Chi-square (χ^2) Test. Discuss its types and applications in biological science.
3. सीखना क्या है? उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से विभिन्न प्रकार के सीखने के व्यवहार का वर्णन कीजिए।

What is Learning? Describe different types of learning behaviour with the help of suitable examples.





4. एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) क्या है? इसके घटकों एवं स्थायी कृषि में इसके महत्व की व्याख्या कीजिए।

What is Integrated Pest Management (IPM)? Explain its components and significance in sustainable agriculture.

5. जैव-भू-रासायनिक चक्र क्या है? नाइट्रोजन चक्र का वर्णन कीजिए।

What are Biogeochemical Cycles? Describe nitrogen cycle.

6. मछलियों में प्रवास पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on migration in Fishes.

7. बहुरूपता क्या है? इसे सीलेन्ट्रेट्स के सन्दर्भ में समझाइए।

What is Polymorphism? Explain it with reference to coelenterates.





SPACE FOR ROUGH WORK

