

[This question paper contains 03 printed pages]

Roll Number: \_\_\_\_\_

HPAS (Main) Examination-2018

ZOOLOGY-II

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 100

निर्धारित समय : तीन घंटे

अधिकतम अंक: 100

Note:

1. This question paper contains eight questions. Attempt total five questions including question No.1 which is compulsory.
2. Each question carries equal marks. Marks are divided and indicated against each part of the question.
3. Write legibly. Each part of the question must be answered in sequence in the same continuation.
4. If questions are attempted in excess of the prescribed number only questions attempted first up to the prescribed number shall be valued and the remaining answers will be ignored.

ध्यान दें:

1. इस प्रश्न पत्र में आठ प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 1 (जो अनिवार्य है) सहित कुल पांच प्रश्नों के उत्तर लिखिए।
2. प्रत्येक प्रश्न के समान अंक हैं। अंको को प्रश्न के प्रत्येक भाग के विरुद्ध विभाजित और इंगित किया गया है।
3. स्पष्ट रूप से लिखें। प्रश्न के प्रत्येक भाग को उसी क्रम में क्रम से उत्तर दिया जाना चाहिए।
4. यदि प्रश्नों को निर्धारित संख्या से अधिक करने का प्रयास किया जाता है, तो केवल निर्धारित संख्या तक पहले किए गए प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा और शेष उत्तरों को नजरअंदाज किया जाएगा।

1. Discuss the advent of recombinant DNA technology, its basic principles and the major applications in research. (20)  
पुनः संयोजक (रीकॉम्बिनेण्ट) डीएनए प्रौद्योगिकी के आगमन, इसके मूल सिद्धांतों और अनुसंधान में प्रमुख अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।
2. Describe the following:-  
निम्नलिखित पर विवेचना कीजिए:-
  - (a) SDS-PAGE and its application (10)  
एसडीएस-पेज और इसके उपयोग
  - (b) Histology of Stomach (10)  
पेट का हिस्टोलॉजी
3. (a) Explain the factors that affect the oxygen dissociation curve. (10)  
ऑक्सीजन पृथक्करण वक्र (कर्व) को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।  
(b) RAAS system and its significance. (10)  
आरएएएस (रास) प्रणाली और उसका महत्व।
4. Explain the various evidences in favor of evolution. (20)  
क्रम-विकास (इवोलुशन) के पक्ष में विभिन्न साक्ष्यों की व्याख्या कीजिए।
5. (a) The vegetarian diet contains both starch and cellulose. Describe how do mammals digest starch and cellulose? (10)  
शाकाहारी भोजन में स्टार्च और सेल्यूलोज दोनों होते हैं। बताइए कि स्तनधारी स्टार्च और सेल्यूलोज को कैसे पचाते हैं?  
(b) Describe the type of cells present in pancreas and their function. (10)  
अग्न्याशय में मौजूद कोशिकाओं और उनके कार्य के प्रकार का वर्णन करें।
6. (a) Explain Gause's competitive exclusion principle with the help of examples. (10)  
उदाहरणों की सहायता से गाँस के प्रतिस्पर्धी बहिष्करण सिद्धांत की व्याख्या करें।  
(b) Explain the concept of Kin selection. Can altruism be explained by natural selection? (10)

परिजन चयन की अवधारणा को स्पष्ट करें। क्या प्राकृतिक चयन द्वारा परोपकारिता को समझाया जा सकता है?

7. (a) Discuss the pathophysiology and management of AIDS. (10)  
एड्स के पैथोफिज़ियोलॉजी और प्रबंधन पर चर्चा करें।
- (b) Discuss how the endogenous antigens are processed and presented with help of a diagram. (10)  
अंतर्जात एंटीजन को कैसे संसाधित और प्रस्तुत किया जाता है, इस पर एक आरेख की मदद से चर्चा करें।
8. Explain:-  
व्याख्या कीजिए:
- (a) Protein phosphorylation with help of examples (10)  
उदाहरणों की सहायता से प्रोटीन फास्फोरिलीकरण
- (b) Assisted reproductive technology with help of examples (10)  
उदाहरणों की सहायता से सहायक प्रजनन तकनीक