

**B.Sc. (PART III) EXAMINATION, 2019  
(FACULTY OF SCIENCE)****[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.)  
Part III]****(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)****ZOOLOGY****THIRD PAPER****(Applied Zoology, Ethology and Biostatistics)****TIME ALLOWED : THREE HOURS****Maximum Marks – 34**

- (1) No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write the answer precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों का उत्तर लिखें।

- (2) All the parts of one question should be answered at the one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer book.

किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गये विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।

Part I is compulsory shall contain ten very short answer type questions each of 1 mark. Part II shall contain three section each will contain three question of 6 marks. Attempt four questions in part II, selecting at least one question from each section.

भाग प्रथम अनिवार्य है जिसमें दस अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न हैं। प्रत्येक 1 अंक का है। भाग द्वितीय में कुल तीन खण्ड हैं, प्रत्येक खण्ड में कुल तीन प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है। प्रत्येक खण्ड से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए, भाग II से कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

**Part-I/भाग-I**

1. Answer the following in brief. (10×1=10)  
निम्न के संक्षिप्त में उत्तर दीजिये।

- (a) What is culture of silkworm known as?

रेशम कीट पालन को क्या कहा जाता है?

- (b) Write the scientific name of lac insect.

लाख कीट का वैज्ञानिक नाम बताइये।

(2)

P.T.O.

(c) How is honey formed?

मधु का निर्माण कैसे होता है?

(d) Who is known as father of Modern Ethology?

आधुनिक व्यवहारिकी के जनक कौन है?

(e) Define FAP?

एफ.ए.पी. को परिभाषित कीजिए?

(f) What is 'queen's substance' among Honeybee?

मधुमक्खी में पाया जाने वाला 'रानी पदार्थ' क्या होता है।

(g) Who is the eminent scientist known for work on 'Communication in Honey Bees'.

'मधुमक्खी में संचार के अध्ययन' का श्रेय किस ख्यातनाम वैज्ञानिक को प्राप्त है।

(h) Write the formula of chi-square significance test.

'काई वर्ग सार्थकता परीक्षण' का सूत्र लिखिए।

(3)

P.T.O.

(i) What is Pie Diagram?

पाई चित्र क्या है?

(j) Write the formula for calculation of Arithmetic mean?

समान्तर माध्य ज्ञात करने का सूत्र लिखिए।

### Part-II/भाग-II

#### Section-A/खण्ड-अ

2. What is Vermi Composting? Explain Vermiculture in detail. <https://www.msbuonline.com> (1+5=6)

वर्मी कम्पोस्टिंग क्या है? वर्मीकल्चर पर विस्तृत लेख द्वारा समझाइए।

3. What is Corallite? Write an essay on Coral Reefs.

कोरैलाइट क्या है? प्रवाल भित्तियों पर लेख लिखिए। (1+5=6)

4. Write short notes on any two of following: (3+3=6)

(i) Beneficial Protozoa

(ii) Any crustacean larva form

(iii) Pearl culture

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिये:

(i) लाभदायक प्रोटोज़ोआ

(4)

- (ii) कोई क्रस्टेशियन डिम्बक रूप  
(iii) मुक्ता संवर्धन

**Section-B/खण्ड-ब**

5. (i) Explain 'Supernormal stimuli' with examples. 3  
(ii) Explain Concept of Imprinting. 3

- (i) अधिसामान्य उद्दीपन को उदाहरण सहित समझाइए।  
(ii) 'अध्यंकन की अवधारणा' को समझाइए।

6. Write an essay on social behaviour in deer. 3+3=6

मृग के सामाजिक व्यवहार पर विस्तृत लेख लिखिए।

7. Write short notes on any two: 3+3=6

- (i) Neuroanatomical techniques  
(ii) Types of Pheromones  
(iii) Habituation

किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखिए:

- (i) तन्त्रिका शारीरिक प्रणालियाँ  
(ii) फीरोमान्स के प्रकार  
(iii) स्वभाविकरण

**Section-C/खण्ड-स**

(5)

P.T.O.

8. Find mode with Grouping Method in following data:

Wt. (in kg)	40	45	50	55	60	65	70	75
Number of students	2	12	25	32	20	3	2	4

प्रस्तुत समांकों का समूहन विधि द्वारा बहुलक ज्ञात कीजिए।

भार (किग्रा.)	40	45	50	55	60	65	70	75
छात्र संख्या	2	12	25	32	20	3	2	4

9. Construct a histogram and a frequency polygon from following data:

Length (in cm.)	130-140	140-150	150-160	160-170	170-180
Individuals Number	10	14	17	5	4

निम्नलिखित समांकों से आवृत्ति चित्र एवम आवृत्ति बहुभुज बनाइए।

लम्बाई (सेमी.)	130-140	140-150	150-160	160-170	170-180
व्यक्तियों की संख्या	10	14	17	5	4

10. Write short notes of any two of the following: 3+3=6  
(i) Diagrammatic and graphical presentation of data  
(ii) Standard Error  
(iii) Applications of Biostatistics

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखिए:

- (i) चित्रमय और आलेखीय प्रदर्शन  
(ii) मानक त्रुटि  
(iii) सांख्यिकी के अनुप्रयोग

\*\*\*\*\*

(6)