

--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक यहाँ लिखें ।

Candidate should write his/her Roll No. here.

कुल प्रश्नों की संख्या : 5

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8

Total No. of Questions : 5

No. of Printed Pages : 8

**M0312012**

प्राणिशास्त्र

**ZOOLOGY**

प्रथम प्रश्न-पत्र

**First Paper**

समय : 3 घंटे]

[पूर्णांक : 300

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 300

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

*Instructions to the candidates :*

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल पाँच प्रश्न हैं । सभी प्रश्नों के उत्तर देने हैं । प्रश्न क्रमांक 1 लघु उत्तरीय प्रश्नों का है जिसमें आंतरिक विकल्प नहीं है । प्रश्न क्र. 2, 3, 4 एवं 5 में आंतरिक विकल्प हैं ।

This question paper consists of *five* questions. *All* the questions have to be answered. Question No. 1 consists of short answer type of questions in which there is no internal choice. Question Nos. 2, 3, 4 and 5 have internal choices.

2. प्रश्न-पत्र के कुल अंक 300 हैं तथा निर्धारित समय 3 घंटे है । यदि अन्यथा नहीं दर्शाया गया है, तो सभी प्रश्नों के अंक समान हैं । प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका चयन आपने अपने आवेदन-पत्र में किया है । किसी अन्य माध्यम में लिखे गये उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेगा । सभी पाँच प्रश्न करना अनिवार्य है । प्रश्न-पत्र के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर क्रमानुसार दें, एक ही प्रश्न के विभिन्न भागों के उत्तर अनिवार्य रूप से एक साथ ही लिखे जायें तथा उनके बीच अन्य प्रश्नों के उत्तर न लिखे जायें । परीक्षा में सामान्य कैलकुलेटर ही उपयोग में लिया जा सकता है, साइन्टिफिक नहीं ।

The total number of marks of the question paper is **300** and the time allotted is **3** hours. *All* questions carry equal marks, unless specifically stated otherwise. Answers should be written in the medium which you have chosen in your Application Form. No marks will be awarded, if the answer is written in any other medium. All the *five* questions must be answered. Questions should be answered exactly in order in which they appear in the question paper. Answers to the various parts of the same question should be written together compulsorily and no answers of other questions should be inserted between them. Regular calculator alone can be used in the exam, not the scientific one.

3. प्रथम प्रश्न लघु उत्तरीय होगा जिसमें 20 अनिवार्य प्रश्न होंगे । प्रत्येक का उत्तर एक अथवा दो पंक्तियों में देना होगा ।

The first question will be of short answer type consisting of **20** compulsory questions. Each one is to be answered in *one* or *two* lines.

4. जहाँ शब्द सीमा दी गई है उसका अवश्य पालन करें ।

Wherever word limit has been given, it must be adhered to.

5. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपांतर में से अंग्रेजी रूपांतर मानक माना जायेगा ।

In case there is any error of printing or factual nature, then out of the Hindi and English versions of the question, the English version will be treated as standard.

6. जहाँ कहीं अपेक्षित हो अपने उत्तरों को उपयुक्त चित्रों द्वारा स्पष्ट कीजिये ।

Illustrate your answers with appropriate diagrams wherever required.

1. निम्नलिखित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक 1 या 2 पंक्तियों में दीजिए । सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं : 20×3=60

Answer the following short answer type questions within *one* or *two* lines each. All questions are compulsory :

- (A) ट्रिपैनोसोमा में क्रिथीडिया अवस्था

*Crethedia* stage in *Trypanosoma*

- (B) ओबेलिया का पोषक जीवक (हाइड्रैन्थ)

*Nutritive Zooid* of *Obelia* (*Hydranth*)

- (C) सर्केरिया लार्वा

*Cercaria* larva

- (D) बिच्छू का बुकलंग

*Booklung* of scorpion

- (E) फाइलेरिएसिस या हाथीपाँव

*Filariasis* or *Elephantiasis*

- (F) सिफेलोकॉर्डेटा के तीन प्रमुख लक्षण

*Three* main characters of *Cephalochordata*

(G) मछली की परिभाषा दीजिए

Define a Fish

(H) रसल्स वाइपर

Russels Viper

(I) एक्सोलोटल (लार्वा)

Axolotl (Larva)

(J) मेटाथीरिया

Metatheria

(K) खरमोर (लेसर फ्लोरिकॉन)

Kharmor (Lesser Florican)

(L) क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFC)

Chlorofluorocarbon (CFC)

(M) मादा क्यूलेक्स तथा मादा एनोफेलीस मच्छर के मुखांग में अंतर ।

Difference between mouthparts of Culex female and Anopheles female mosquito.

(N) मेयर्स एल्बुमिन का निर्माण तथा उपयोग

Mayers Albumin preparation and use

(O) इंद्रावाइटम रंजक (स्टेन) तथा उसकी उपयोगिता

Intravital stains and its utility

(P) रिसस मंकी या बंदर तथा लंगूर प्रिस्बायटिसेन्टेलस में तीन अंतर बताइये

Give *three* differences between Rhesus Monkey and Langur  
presbytis entellus

(Q) तेंदुआ तथा चीता में अंतर

Difference between Leopard and Cheetah

(R) मकड़ी का जाल बनाना कैसा व्यवहार है

What type of behaviour is shown by Spiders forming web

(S) खंडीभवन

Metamerism

(T) नेरीस में स्वार्मिंग

Swarming in Nereis.

2. फीताकृमि की रचना तथा जीवन-चक्र का वर्णन करके इसका परजीवी अनुकूलन बताइये । 160  
Give an account of structure and life cycle of Tapeworm (*Taenia solium*) and explain its parasitic adaptation.

अथवा

(Or)

पारिस्थितिकी अनुक्रम से आप क्या समझते हैं ? उसे "हाइड्रोसीर" के परिप्रेक्ष्य में समझाइये ।

What do you mean by ecological succession ? Explain it in respect of "Hydrosere".

3. प्रतिगामी कायांतरण की परिभाषा दीजिये । इसका एसीडियन टेडपोल में सचित्र वर्णन कीजिये ।

60

Define Retrogressive Metamorphosis. Describe it in Ascidian tadpole with suitable diagrams.

अथवा

(Or)

मेजर कार्प से आप क्या समझते हैं ? भारत की प्रमुख कार्प मछलियों कटला रोहू तथा मृगल के एक साथ पालन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए ।

What do you understand by Major Carp ? Describe mixed culture method for Catla Rohu and Mrigal-the Indian Major Carp.

4. माइक्रोटोमी द्वारा दिये गये अंग की डबल स्टेन युक्त स्लाइड बनाने की संपूर्ण विधि का वर्णन कीजिए । 60

Describe the microtomy method of preparing double stained slide of given organ.

अथवा

(Or)

मध्य प्रदेश में वन्य-जीवन संरक्षण हेतु संरक्षित कान्हा राष्ट्रीय उद्यान, बांधवगढ़ राष्ट्रीय उद्यान, माधव राष्ट्रीय उद्यान तथा सोन घड़ियाल वन्य-जीवन अभयारण्य का वर्णन कीजिए ।

Describe the Kanha National Park, Bandavgarh National Park, Madhav National Park and Sone Crocodile Sanctuary for the protection of wildlife in Madhya Pradesh.

5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4×15=60

Write short notes on any *four* of the following :

(a) ओबेलिया मेड्यूसा

Obelia Medusa

(b) अनुकूलन के पिता पावलोव के अनुकूलन के प्रयोग का वर्णन कीजिए

Describe the classical conditioning experiment of Pavlov, the father of conditioning.

(c) तीन शूलयुक्त स्टिकलबैक नर मछली का जनन व्यवहार

Reproductive behaviour of three spine stickleback male fish

(d) मुद्रण

Imprinting

(e) पक्षी के पंख

Feathers of Bird

(f) टेक्सीडर्मी ।

Taxidermy.



अनुक्रमांक / Roll No.

--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक यहाँ लिखें ।

Candidate should write his/her Roll No. here.

कुल प्रश्नों की संख्या : 5

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8

Total No. of Questions : 5

No. of Printed Pages : 8

**M0322012**

प्राणिशास्त्र

**ZOOLOGY**

द्वितीय प्रश्न-पत्र

**Second Paper**

समय : 3 घंटे]

[पूर्णांक : 300

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 300

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

*Instructions to the candidates :*

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल पाँच प्रश्न हैं । सभी प्रश्नों के उत्तर देने हैं । प्रश्न क्रमांक 1 लघु उत्तरीय प्रश्नों का है जिसमें आंतरिक विकल्प नहीं हैं । प्रश्न क्र. 2, 3, 4 एवं 5 में आंतरिक विकल्प हैं ।

This question paper consists of *five* questions. *All* the questions have to be answered. Question No. 1 is of short answer type questions in which there is no internal choice. Question Nos. 2, 3, 4 and 5 have internal choices.

2. प्रश्न-पत्र के कुल अंक 300 हैं तथा निर्धारित समय 3 घंटे है । यदि अन्यथा नहीं दर्शाया गया है, तो सभी प्रश्नों के अंक समान हैं । प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका चयन आपने अपने आवेदन-पत्र में किया है । किसी अन्य माध्यम में लिखे गये उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेगा । सभी पाँच प्रश्न करना अनिवार्य है । प्रश्न-पत्र के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर क्रमानुसार दें, एक ही प्रश्न के विभिन्न भागों के उत्तर अनिवार्य रूप से एक साथ ही लिखे जायें तथा उनके बीच अन्य प्रश्नों के उत्तर न लिखे जायें । परीक्षा में सामान्य कैलकुलेटर ही उपयोग में लिया जा सकता है, साइन्टिफिक नहीं ।

The total number of marks of the question paper is **300** and the time allotted is **3** hours. *All* questions carry equal marks, unless specifically stated otherwise. Answers should be written in the medium which you have chosen in your Application Form. No marks will be awarded, if the answer is written in any other medium. All the *five* questions must be answered. Questions should be answered exactly in order in which they appear in the question paper. Answers to the various parts of the same question should be written together compulsorily and no answers of other questions should be inserted between them. Regular calculator alone can be used in the exam, not the scientific one.

3. प्रथम प्रश्न लघु उत्तरीय होगा जिसमें 20 अनिवार्य प्रश्न होंगे । प्रत्येक का उत्तर एक अथवा दो पंक्तियों में देना होगा ।

The first question will be of short answer type consisting **20** compulsory questions. Each one is to be answered in *one* or *two* lines.

4. जहाँ शब्द सीमा दी गई है उसका अवश्य पालन करें ।

Wherever word limit has been given, it must be adhered to.

5. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपांतर में से अंग्रेजी रूपांतर मानक माना जायेगा ।

In case there is any error of printing or factual nature, then out of the Hindi and English versions of the question, the English version will be treated as standard.

6. जहाँ कहीं अपेक्षित हो अपने उत्तरों को उपयुक्त चित्रों द्वारा स्पष्ट कीजिये ।

Illustrate your answers with appropriate diagrams wherever required.

1. निम्नलिखित सभी 20 लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर, प्रत्येक के 1 या 2 पंक्तियों में देंगे : 20×3=60

Answer the following short answer questions in *one* or *two* lines each :

- (A) गॉल्जीकाय की खोज किसने की और इसका क्या कार्य है ?

Who discovered Golgi body ? What is its function ?

- (B) एन्डोसाइटोसिस क्या है ?

What is Endocytosis ?

- (C) किसी घोल की अम्लता अथवा क्षारीयता क्या है ?

What is acidity or alkalinity (basicity) of a solution ?

- (D) प्रोटीन किसे कहते हैं ?

What are Proteins ?

- (E) डी.एन.ए. का क्या कार्य है ?

What is the function of D.N.A. ?

- (F) कोलेजन क्या है ?

What is Collagen ?

(G) टोबैको मोजेक वाइरस (टी.एम.वी.) क्या है ?

What is Tobacco Mosaic Virus (TMV) ?

(H) फैसिलिटेटेड डिफ्यूजन से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by facilitated diffusion ?

(I) ऑक्सिडेटिव फॉस्फोराइलेशन क्या है ?

What is oxidative phosphorylation ?

(J) प्रोटोन पम्प किसे कहते हैं ?

What is Proton Pump ?

(K) एन्जाइम क्रिया के लिए आण्वीय आधार क्या है ?

What is the molecular basis of enzyme action ?

(L) ग्लाइकोलाइसिस से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by glycolysis ?

(M) लक्षणकृति (फिनोकापी) किसे कहते हैं ?

What is Phenocopy ?

(N) जेनेटिक मैपिंग (आनुवंशिक मानचित्रण) से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by genetic mapping ?

(O) रेप्लीकेशन फोर्क किसे कहते हैं ?

What is replication fork ?

(P) न्यूरोट्रांसमीटर किसे कहते हैं ?

What are neurotransmitters ?

(Q) जीवाणुवीय कॉमोटैक्सिस से आपका क्या तात्पर्य है ?

What do you mean by bacterial chemotaxis ?

(R) G-1 फेज क्या है ?

What is G-1 phase ?

(S) माता का जीनोटाइप  $I^A I^O$  एवं पिता का  $I^B I^O$  होने पर सन्तानों में रक्त समूह की संभावना क्या होगी ?

What will be expected blood group of offsprings if genotype of Mother  $I^A I^O$  and Father  $I^B I^O$  ?

(T) संकर बांझपन क्या है ?

What is hybrid sterility ?

2. रोग प्रक्रिया में सम्मिलित होने वाली विभिन्न कोशिकाएँ कौनसी हैं ? लिम्फोसाइट्स, "टी" एवं "बी" कोशिकाओं का विस्तृत वर्णन कीजिये । 60

How many types of cells are involved in immune response ? Describe lymphocytes, "T" and "B" cells in detail.

अथवा

(Or)

- डी.एन.ए. रेप्लीकेशन (प्रतिकृति) में मुख्य रूप से एन्जाइम की भूमिका का वर्णन कीजिए ।

Discuss the role of enzymes involved in DNA replication.

3. आनुवंशिक परामर्श से आप क्या समझते हैं और किस प्रकार से यह वंशानुगत बीमारियों के उपचार में सहायक सिद्ध हो सकती है ? 60

What is genetic counselling and in what way it can help in therapy of inherited diseases ?

अथवा

(Or)

- परपोषी में संकर डी.एन.ए. की क्लोनिंग टेक्निक (विधि) का विस्तार से वर्णन कीजिए ।

Describe in detail the process of cloning of the hybrid DNA into a host.

4. नव-डार्विनवाद से आप क्या समझते हैं ? इसके आधुनिक संश्लेषण की विवेचना कीजिए । 60

What do you understand by Neo-Darwinism ? Discuss its modern synthesis.

अथवा

(Or)

तंत्रिका आवेग के तंत्रिका तंतु एवं अंतर्ग्रथनीय संचरण की कार्यिकी का विवरण दीजिये ।

Explain the physiology of transmission of nerve impulse in the nerve fibre and across the synapse.

5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर प्रत्येक लगभग 200 शब्दों में संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $4 \times 15 = 60$

Write short notes in about 200 words each on any *four* of the following :

(i) कंकाल पेशियों की संकुचन आण्वीय क्रियाविधि

Molecular mechanism of skeletal muscle contraction

(ii) चूजे में गैस्ट्रुलेशन की प्रक्रिया

Process of gastrulation in chick

(iii) सह-विकार (को-एन्जाइम)

Co-enzymes

(iv) जीवाश्म का निर्माण एवं महत्व

Formation and significance of fossils

(v) बोर प्रभाव

Bohr effect

(vi) हॉर्मोन क्रिया की क्रियाविधि ।

Mechanism of hormone action.