

Selection Guaranteed here

# *Develop India Group*

Visit at : <https://www.developindiagroup.co.in/>

---

## **You can find here**

**Current Affairs | Latest Jobs | Syllabus | Admit  
Cards | Question Papers | cut off |  
Answer keys | Results**

---

*Develop India Group India's largest online complete study notes providing website. We are providing complete study notes for UPSC Exams and all state civil services examinations like UPPSC, MPPSC, BPSC, JPSC, CGPSC, UKPSC, RAS/RTS etc. Except in these exams we are providing study notes for Judicial, IIT JEE, Engineering and medical entrance, GATE, CSIR, UGC NET, Banking, RRB and SSC exams.*

---

Visit this site for more : <https://www.developindiagroup.co.in/>

9. (a) Describe the post-cocoon processes in sericulture. 20  
सिल्क उद्योग में पशु-ककून प्रक्रिया का विवरण लिखिये।
- (b) Describe various diseases of lac insect. 20  
लाख कीट की विभिन्न बीमारियों का वर्णन कीजिये।
10. (a) Define mode. Calculate the value of mode from the data given below : 30  
बहुलक की परिभाषा लिखिये। नीचे दिये गये आँकड़ों से बहुलक की गणना कीजिये :

Marks Obtained ( प्राप्ति )	Frequency ( आवृत्ति )
0-10	5
10-20	15
20-30	20
30-40	20
40-50	32
50-60	14
60-70	14

- (b) What is meant by standard deviation? Write the formula for calculating it. 10  
मानक विचलन से क्या तात्पर्य है? इसकी गणना के लिए प्रयुक्त सूत्र लिखिये।

★★★

5. Enumerate the scientific names of any four important pests of storage and describe the life cycle and management of any one of them. 40
- भंडारण (संग्रहण) के किन्हीं चार प्रमुख नाशीकीटों के वैज्ञानिक नाम लिखिये तथा किसी एक के जीवन-चक्र एवं प्रबंधन पर प्रकाश डालिये।

6. (a) Describe the characteristics of desert habitat and adaptations found in its inhabitants. 20

मरुस्थलीय आवास की विशेषताएँ एवं इसमें पाये जाने वाले जीवों के अनुकूलन पर प्रकाश डालिये।

- (b) Differentiate between stenothermal and eurythermal organisms. 20

तनुतापी एवं पृथुतापी जीवों में भेद स्पष्ट कीजिये।

7. Write an essay on 'adaptive radiations in reptiles'. 40

'सरीसृपों में अरीय अनुकूलन' पर एक निबन्ध लिखिये।

8. (a) Illustrate, with example, the origin of canal system in sponges. 20

स्पंजों में नालतंत्र के विकास का उदाहरण सहित विवरण लिखिये।

- (b) Draw a labelled diagram of mature proglottid of *Taenia solium*. 20

टीनिया सोलियम के परिपक्व खण्ड का नामांकित चित्र बनाइये।

12Y—100/61

( Continued )

ZOOLOGY  
प्राणि-विज्ञान

PAPER—1  
प्रश्न-पत्र—1

Full Marks : 200  
पूर्णांक : 200

Time : 3 hours  
समय : 3 घण्टे

The figures in the margin indicate full marks  
हाशिये में पूर्णांक दिए गए हैं

Candidates are required to answer five questions in which Question No. 1 is compulsory  
परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है

1. Answer any four of the following (word limit for each question is 200) : 10×4=40

निम्नलिखित में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये (प्रत्येक प्रश्न के लिये शब्द-सीमा 200 निर्धारित है) :

(a) Describe the respiratory system of *Palamnaeus*.

पेलीमिनियस के श्वसन-तंत्र का वर्णन कीजिये।

(b) Write a note on 'retrogressive metamorphosis'.

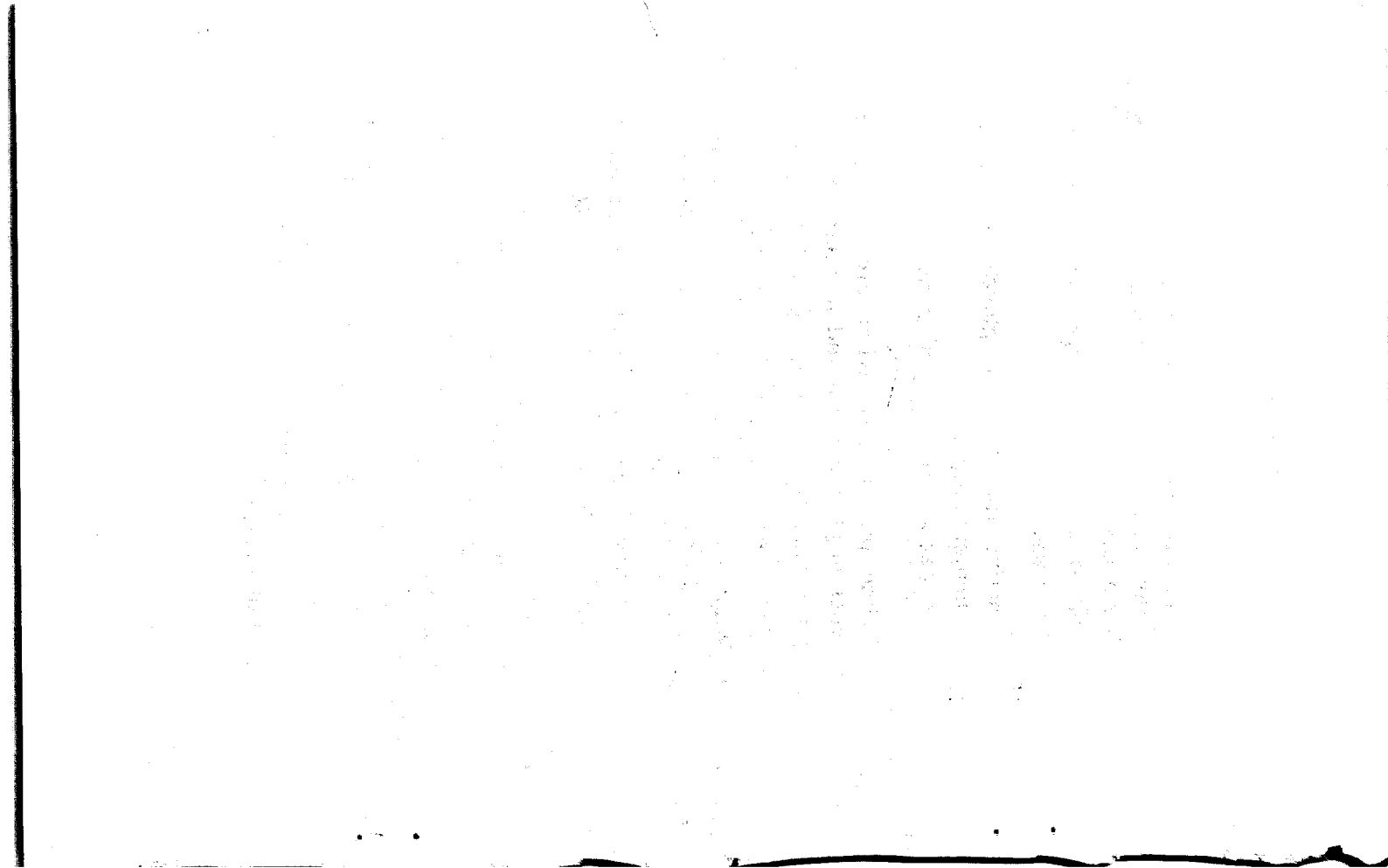
'प्रतिगामी कार्यांतरण' का वृत्तांत लिखिये।

12Y—100/61

( Turn Over )

- (c) Give a comparative account of cycloid and placoid scales.  
साइक्लॉइड एवं प्लेकोइड शल्कों का तुलनात्मक विवरण लिखिये।
- (d) Write a note on neoteny.  
चिरभ्रूणता पर एक टिप्पणी लिखिये।
- (e) Give a brief account of Anapsida.  
एनेस्पिडा का संक्षिप्त विवरण लिखिये।
- (f) What is meant by ratite?  
रेटिटि से क्या अभिप्राय है?
- (g) Explain the meaning of xenobiotics with example.  
जीनोबायोटेक्स का अर्थ सउदाहरण समझाइये।
- (h) Differentiate between a parasite and a parasitoid.  
परजीवी एवं परजीव्याश्र में भेद स्पष्ट कीजिये।
- (i) Differentiate between renin and rennin.  
रेनिन (renin) और रेनिन (rennin) में भेद स्पष्ट कीजिये।
- (j) What is the difference between inborn behaviour and learned behaviour?  
जन्मजात व्यवहार एवं अधिगम व्यवहार में क्या भिन्नता है?

2. (a) Discuss various intraspecific relations among organisms. 20  
जीवों के विभिन्न अंतराजातीय सम्बन्धों की व्याख्या कीजिये।
- (b) Describe antibiosis with suitable examples. 20  
प्रतिजीविता की सउदाहरण व्याख्या कीजिये।
3. (a) Describe the role of microbes in nitrogen ( $N_2$ ) cycle. 20  
नाइट्रोजेन ( $N_2$ ) चक्र में सूक्ष्मजीवों की भूमिका का वर्णन कीजिये।
- (b) Differentiate between commensalism and mutualism with appropriate example. 20  
सहयोगिता एवं सहोपकारिता में सउदाहरण भेद स्पष्ट कीजिये।
4. (a) Describe various types of metamorphosis found in insects with examples. 20  
कीटों में पाये जाने वाले विभिन्न कायांतरणों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिये।
- (b) What is phase theory of locusts? 20  
टिड्डों का प्रावस्था सिद्धान्त क्या है?



8. (a) What are hormones? Differentiate between action mechanism of steroid and peptide hormones.  
हॉर्मोन क्या हैं? स्टेरॉयड और पेप्टाइड हॉर्मोनों के कार्य-प्रणाली में अंतर बताएँ।
- (b) Describe the digestive glands of human alimentary canal.  
मानव भोजन नली की पाचन ग्रंथियों का वर्णन करें।
9. (a) Define pheromones. What are the major types of pheromone found in insects?  
Pheromone को परिभाषित करें। कीड़ों में पाए जाने वाले pheromone के प्रमुख प्रकार कौन-कौन से हैं?
- (b) What are immunoglobulins? Describe the structure and function of various classes of immunoglobulin.  
Immunoglobulin क्या है? Immunoglobulin के प्रत्येक प्रकार की संरचना और कार्यों की व्याख्या करें।
10. (a) Define embryology and describe the major phases of embryonic development.  
भ्रूणविज्ञान को परिभाषित करें और भ्रूण के विकास के प्रमुख चरणों का वर्णन करें।
- (b) Describe the process of urine formation in nephron through filtration, reabsorption and secretion.  
नेफ्रॉन में निस्यंदन, पुनःअवशोषण और स्राव के माध्यम से मूत्र बनने की व्याख्या करें।

★★★

5. (a) Define peptide bond and distinguish among the primary, secondary and tertiary protein structures.

पेटाइड बंधन को परिभाषित करें और प्राथमिक, माध्यमिक तथा तृतीयक प्रोटीन संरचना में अंतर बताएं।

(b) Explain Krebs' cycle and list the enzymes involved in it at each step.

क्रेब्स चक्र की व्याख्या करें और प्रत्येक चरण में इसमें शामिल एंजाइमों की सूची दें।

6. (a) Explain the steps of digestion and also enumerate how proteins are digested and absorbed in the alimentary canal.

पाचन के चरणों को समझाएं और प्रोटीन के भोजन नली में पाचन और अवशोषण को समझाएं।

(b) Differentiate between open and close circulatory systems. How is cardiac cycle regulated?

खुले और बंद संचार प्रणाली में अंतर करें। हृदय चक्र कैसे नियंत्रित होता है?

7. (a) What is placenta? Describe different types and functions of placenta.

नाल क्या है? नाल के विभिन्न प्रकार और कार्य का वर्णन करें।

(b) What are enzymes? Describe the factors influencing the enzyme activity.

एंजाइम क्या हैं? एंजाइम गतिविधि को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें।

12Y—100/62

( Continued )

## ZOOLOGY

## प्राणिविज्ञान

## PAPER—II

## प्रश्न-पत्र—II

Full Marks : 200

Time : 3 hours

पूर्णांक : 200

समय : 3 घण्टे

The questions are of equal value

सभी प्रश्नों के मान बराबर हैं

Candidates are required to answer five questions in which Question No. 1 is compulsory

परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है

Illustrate your answers with the labelled diagrams wherever required

अपने उत्तर की गृहि के लिये आवश्यकतानुसार सचित्र व्याख्या करें

1. Write notes on any four of the following (no answer is to exceed 200 words) :

निम्न में से किसी चार पर टिप्पणियाँ लिखें (कोई भी उत्तर 200 शब्दों से अधिक का नहीं होना चाहिये) :

(a) Prophase-I of meiosis  
अर्धसूत्रीविभाजन की प्रोफेस-1

12Y—100/62

( Turn Over )

- (b) Incomplete dominance  
अपूर्ण प्रभुत्व
- (c) Linkage is exception to Mendel's law of independent assortment  
लिंकेज मेंडेल के स्वतंत्र वर्गीकरण नियम के लिए अपवाद है
- (d) Hardy-Weinberg law  
हार्डी-वीनबर्ग नियम
- (e) Macroevolution in terms of phylogeny of horses  
घोड़ों की फाइलोजेनी macro-evolution के रूप में
- (f) Process of antigen recognition by B-lymphocyte and T-lymphocyte  
B-lymphocyte और T-lymphocyte द्वारा antigen पहचानने की प्रक्रिया
- (g) Gametogenesis  
युग्मकजनन
- (h) Oligosaccharides  
ओलिगोसैकराइड
- (i) Water-soluble vitamins—their functions and deficiency  
जल में घुलनशील विटामिन—उनके कार्य और कमी
- (j) Fluid mosaic model of plasma membrane  
प्लाज्मा झिल्ली का तल मोजेक मॉडल

12Y—100/62

( Continued )

2. (a) Give an account of structure and function of mitochondria.  
Mitochondria की संरचना और कार्य का विवरण दें।
- (b) What is cell cycle? Give a detailed account of all the stages of cell cycle and add a note on the importance of checkpoints.  
कोशिका चक्र क्या है? कोशिका चक्र के सभी चरणों का विस्तृत विवरण दें तथा चेकपॉइंट के महत्व को बताएं।
3. (a) What is translation? Give a detailed account of translation in prokaryotes.  
Translation क्या है? Prokaryote में translation का विस्तृत ब्यौरा दें।
- (b) What is sex determination? Describe various mechanisms of sex determination on the basis of sex chromosomes.  
लिंग निर्धारण क्या है? लिंग गुणसूत्र तंत्र के आधार पर लिंग निर्धारण की विभिन्न प्रक्रियाओं का वर्णन करें।
4. (a) Define Darwinism and describe the postulates of neo-Darwinism.  
डार्विन-विज्ञान को परिभाषित करें और नव-डार्विन-विज्ञान के तत्वों का वर्णन करें।
- (b) Describe, in detail, the origin and evolution of man.  
आदमी की उत्पत्ति और विकास की विस्तार से व्याख्या करें।

12Y—100/62

( Turn Over )