

**30**  
Optional Paper  
**Zoology**  
Paper – II

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

**IMPORTANT NOTES / महत्वपूर्ण निर्देश**

- (A) Please fill up the OMR Sheet of this Question Answer Booklet properly before answering. Please also see the directions printed on the obverse before filling it.  
प्रश्नोत्तर पुस्तिका में प्रश्न हल करने से पूर्व उसके संलग्न ओ.एम.आर. पत्रक को भली प्रकार भर लें। उसे भरने हेतु उसके पृष्ठ भाग पर मुद्रित निर्देशों का अध्ययन कर लें।
- (B) The question paper has been divided into three Parts - A, B and C. The number of questions to be attempted and their marks are indicated in each part.  
प्रश्न-पत्र अ, ब और स तीन भागों में विभाजित है। प्रत्येक भाग में से किये जाने वाले प्रश्नों की संख्या और उनके अंक उस भाग में अंकित किये गये हैं।
- (C) Attempt answers *either* in Hindi or English, not in both.  
उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी भाषा में से किसी एक में दीजिये, दोनों में नहीं।
- (D) Answers to all the questions of each part should be written continuously in the script and should not be mixed with those of other parts. In the event of candidate writing answers to a question in a part different to the one to which the question belongs, the question will not be assessed by the examiner.  
उत्तर पुस्तिका में प्रत्येक भाग के समस्त प्रश्नों के उत्तर क्रमवार देने चाहिये तथा एक भाग में दूसरे भाग के उत्तर नहीं मिलाने चाहिये। एक भाग में दूसरे भाग के प्रश्न के उत्तर लिखे जाने पर ऐसे प्रश्न को जाँचा नहीं जा सकता है।
- (E) The candidates should not write the answers beyond the limit of words prescribed in parts A, B and C failing this the marks can be deducted.  
अभ्यर्थियों को भाग अ, ब और स में अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक नहीं लिखने चाहिये। इसका उल्लंघन करने पर अंक काटे जा सकते हैं।
- (F) In case the candidate makes any identification mark i.e. Roll No./Name/Telephone No./Mobile No. or any other marking either outside or inside the answer book, it would be treated as resorting to using unfair means. In such a case his candidature shall be rejected for the entire examination by the Commission.  
अभ्यर्थी द्वारा उत्तर पुस्तिका के अंदर अथवा बाहर पहचान चिह्न यथा – रोल नम्बर / नाम / मोबाईल नम्बर / टेलीफोन नम्बर लिखे जाने या अन्य कोई निशान इत्यादि अंकित किये जाने को अनुचित साधन मान जायेगा। आयोग द्वारा ऐसा पाये जाने पर अभ्यर्थी की सम्पूर्ण परीक्षा में अभ्यर्थिता रद्द कर दी जायेगी।





**Note :** Attempt all the **twenty** questions. Each question carries **2** marks. Answer should not exceed **15** words.

**नोट :** समस्त २० प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिये २ अंक निर्धारित है। उत्तर १५ शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये।

- 1 Where are Lysosomal transport vesicles produced?  
लायसोजॉमल वाहनकोश कहाँ उत्पन्न होती हैं?

---



---



---



---



---

- 2 What is the role of cholesterol in Eukaryotic membranes?  
यूकैरियोट झिल्लियों में कॉलिस्ट्रॉल का क्या कार्य होता है?

---



---



---



---



---

- 3 How many ATP molecules are produced in glycolysis from a glycosidic unit of glycogen, explain.  
ग्लायकॉलिसिस में ग्लायकॉजन की एक ग्लायकॉसिडिक यूनिट से कितने एटीपी अणु उत्पन्न होते हैं, स्पष्ट करें।

---



---



---



---



---



4 What is the function of HGPRT in nucleic acid metabolism?  
न्यूक्लिक एसिड मेटाबॉलिज्म में एचजीपीआरटी का क्या कार्य होता है?

---

---

---

---

---

---

---

---

5 What is an Iperon? Give an example.  
ओपेरॉन क्या होता है? उदाहरण दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

6 What is the central dogma of molecular genetics?  
आणविक आनुवंशिकी में 'प्रमुख मत' क्या है?

---

---

---

---

---

---

---

---



7 Define Transduction.

ट्रांसडक्सन की परिभाषा दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

8 How are Gram-positive and Gram-negative bacteria distinguished?

ग्राम-पॉजिटिव तथा ग्राम-नैगेटिव बैक्टीरिया में क्या अन्तर होता है?

---

---

---

---

---

---

---

---

9 How a virus gain access to the interior of a eukaryotic cell?

वायरस एक यूकैरियोटिक कोशिका में कैसे दाखिल हो पाता है?

---

---

---

---

---

---

---

---



10 Define Habitat

प्राकृतिक वास की परिभाषा दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

11 What are Circadian rhythms?

सिरकेडियन रिथम क्या होती है?

---

---

---

---

---

---

---

---

12 What are poikilotherm animals? Give examples.

पॉयकिलोमर्स प्राणी किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---



13 What are pheromones?  
फिरॉमोन्स क्या होते हैं?

---

---

---

---

---

---

---

---

14 What is buffer zone in a wildlife sanctuary?  
वन्यजीव अभयारण्य में बफरजोन क्या होता है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

15 Define capacitation.  
कपैसिटेशन की परिभाषा दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



16 What is Hensen's node?  
हैनसन्ज नोड क्या होता है?

---

---

---

---

---

---

---

---

17 Define Evolution.  
क्रमविकास की परिभाषा दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

18 What is sympatric speciation?  
सिमपैट्रिक स्पीशिएशन क्या होता है?

---

---

---

---

---

---

---

---





19 What is an ecological pyramid?  
पारिस्थितिकी पिरामिड क्या होते हैं?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

20 What are transgenic animals?  
ट्रांसजैनिक प्राणी किसे कहते हैं?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





23 Explain chromosomal mechanism of sex determination.  
लिंग निर्धारण में गुणसूत्रीय प्रक्रिया की व्याख्या करें।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

24 Enlist applications of Biotechnology in medicine.  
जैवप्रद्योगिकी की चिकित्सा में उपयोगिताएं लिखें।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



25 What is Wobble hypothesis?

वॉबल परिकल्पना क्या है?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

26 What are the functions of Vitamin-A.

विटामिन-ए के क्या कार्य होते हैं?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



27 Explain primary embryonic induction.  
प्राथमिक भ्रूणिय अधिष्ठापन की व्याख्या कीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

28 What are Ecotones?  
एकोटॉन्स क्या होते हैं?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



29 What is carrying capacity and biotic potential?  
वहनक्षमता व जैविकक्षमता क्या होती हैं ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

30 What is the role of pheromones?  
फिरामॉन्स का क्या कार्य होता है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



31 Enlist 13 Biosphere Reserves of India.  
भारत के १३ बायोस्फियर रिजर्वज् के नाम लिखें।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

32 Explain Natural Selection.  
नेचरल सलैक्शन की व्याख्या करें।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Note :** Attempt any 5 questions. Each question carries 20 marks. Answer should not exceed 200 words.

**नोट :** कोई भी ५ प्रश्न दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए २० अंक निर्धारित है। उत्तर २०० शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

33 Describe structure and functions of Giant Chromosomes.  
विशाल (जाइंट) गुणसूत्रों की संरचना व कार्यों का विवरण दीजिए।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







34 Explain the process of translation in Prokaryotes. How does it differ in Eukaryotes?  
प्रोकैरियोट्स में ट्रांसलेशन प्रक्रिया का वर्णन करें। यूकैरियोट्स में यह किस प्रकार भिन्न है?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





35 What is the induced fit mechanism of enzyme catalysis? Describe the factors which affect enzyme activity.

एन्जाइम उत्प्रेरण में इन्ड्यूस्ड फिट प्रक्रिया क्या होती है? एन्जाइम सक्रियता को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख करें।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



























