

**SEAL**

0459

Answer Booklet No. \_\_\_\_\_

**RSM-08****Optional Paper**Subject : **ZOOLOGY-II****प्राणि विज्ञान-II**

Total Pages : 32

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 200

Roll No. \_\_\_\_\_

(In Figures)

Roll No. \_\_\_\_\_

(In Words)

(Signature of the Invigilator)

(Signature of the Candidate)

FOR EXAMINER'S USE ONLY					
Marks Obtained					
PART-A		PART-B		PART-C	
Q. No.	Marks Obtained	Q. No.	Marks Obtained	Q. No.	Marks Obtained
1		21		33	
2		22		34	
3		23		35	
4		24		36	
5		25		37	
6		26		38	
7		27		39	
8		28			
9		29			
10		30			
11		31			
12		32			
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
<b>Total</b>		<b>Total</b>		<b>Total</b>	

**INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES**

- Write your Roll Number in the space provided on the Top of this page.
- Read the instructions given inside carefully.
- Three pages are attached at the end of the Test Booklet for rough work.
- You should return the Test Booklet to the Invigilator at the end of the examination and should not carry any paper with you outside the examination hall.
- A candidate found creating disturbance at the examination centre or misbehaving with Invigilation Staff or cheating will render himself liable to disqualification.

**SEAL**

Marks Obtained :

Part-A :

Part-B :

Part-C : \_\_\_\_\_

**Total** : \_\_\_\_\_

(Marks in Words)

(Signature of Examiner)

(Signature of Head Examiner)

**SEAL**

## परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

- (1) पहले पृष्ठ के ऊपर नियत स्थान पर अपना रोल नम्बर लिखिये ।
- (2) अन्दर दिये गये निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ें ।
- (3) उत्तर-पुस्तिका के अन्त में कच्चा काम (Rough Work) करने के लिए तीन पेज (Pages) दिये हुए हैं ।
- (4) आपको परीक्षा के समय की समाप्ति पर उत्तर-पुस्तिका को निरीक्षक महोदय को लौटाना होगा और परीक्षा भवन से बाहर जाते समय कोई भी कागज अपने साथ नहीं ले जाना होगा।
- (5) यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा केन्द्र पर व्यवधान उत्पन्न करता है या वीक्षण स्टाफ के साथ दुर्व्यवहार करता है अथवा वंचनापूर्ण कार्य करता है तो वह स्वयं ही अयोग्यता के लिए उत्तरदायी होगा।

[ This question paper contains 32 pages ]

**RSM-08**  
**ZOOLOGY-II**  
**प्राणि विज्ञान-II**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 200**

**समय : तीन घण्टे**

**पूर्णांक : 200**

**IMPORTANT NOTE**

**महत्त्वपूर्ण निर्देश**

- (a) The question paper has been divided into three parts – Part 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 ।
- (b) Attempt answers **either** in Hindi or English, not in both.  
उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी भाषा में से किसी एक में दीजिये, दोनों में नहीं ।
- (c) Write the answers in the space provided below each question. Additional Booklet or Blank Paper will neither be provided nor allowed.  
प्रत्येक प्रश्न के नीचे दिये हुए स्थान में ही उत्तर दीजिये । अतिरिक्त पुस्तिका या कोरा कागज न तो पृथक् से दिया जायेगा और न ही उसकी अनुमति दी जायेगी ।
- (d) The candidates should not write the answers beyond the limit of words prescribed in Parts A, B and C, failing which the marks can be deducted.  
अभ्यर्थियों को भाग “अ”, “ब ” और “स ” में अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक में नहीं लिखने चाहिए । इसका उल्लंघन करने पर अंक काटे जा सकते हैं ।
- (e) In case 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 using unfair means. The candidature of the candidate for the entire examinations shall be rejected by the Commission, if he is found doing so.  
अभ्यर्थी द्वारा उत्तर पुस्तिका के अन्दर अथवा बाहर पहचान चिह्न यथा रोल नम्बर/नाम/मोबाईल नम्बर/टेलिफोन नम्बर या अन्य कोई निशान इत्यादि लिखे जाने अथवा अंकित किये जाने को अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा । आयोग द्वारा ऐसा पाये जाने पर अभ्यर्थी की सम्पूर्ण परीक्षा में अभ्यर्थिता रद्द कर दी जायेगी ।

**PART – A**

**भाग – अ**

**Marks : 40**

**अंक : 40**

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

**नोट :** समस्त **20** प्रश्नों के उत्तर दीजिये । प्रत्येक प्रश्न के लिये **2** अंक निर्धारित हैं । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **15** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये ।

1. What is heterochromatin ?  
हेटरोक्रोमेटीन क्या होता है ?

---

---

---

---

2. Write the name of five stages of Prophase of first meiotic division.  
प्रथम मीओटिक विभाजन के प्रोफेज की पाँच अवस्थाओं के नाम लिखिए ।

---

---

---

---

3. What are constituents of eukaryotic Ribosome ?  
यूकेरियोटिक राइबोसोम के कन्सटिट्यूट्स क्या हैं ?

---

---

---

---

4. What is a plasmid ?  
प्लाज्मिड क्या होता है ?

---

---

---

---

5. What are genetic disorders ?  
आनुवंशिक डिसऑर्डर्स क्या हैं ?

---

---

---

---

6. Define chromosomal crossing over.  
गुणसूत्रीय क्रॉसिंग ओवर की परिभाषा दीजिए ।

---

---

---

---

7. What do you mean by frameshift mutation ?  
फ्रेमशिफ्ट म्यूटेशन से आप क्या समझते हैं ?

---

---

---

---

8. How a nitrogenous base is linked to sugar and phosphate in a nucleotide ?  
एक न्यूक्लियोटाइड में नाइट्रोजीनस बेस सुगर और फास्फेट से कैसे जुड़ा रहता है ?

---

---

---

---

9. Name the mode of reproduction in bacteria.

बैक्टीरिया में प्रजनन तरीके का नाम बताइये ।

---

---

---

---

10. How RNA of a retrovirus is converted to DNA ?

रीट्रोवाइरस का आर एन ए, डी एन ए में कैसे परिवर्तित होता है ?

---

---

---

---

11. What are restriction enzymes ?

रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम्स क्या होते हैं ?

---

---

---

---

12. What do you understand by multiple alleles ?

मल्टीपल एलील्स से आप क्या समझते हैं ?

---

---

---

---

13. Define vitellogenesis.  
विटीलोजीनेसिस की परिभाषा दीजिए ।

---

---

---

---

14. What do you understand by regeneration in animals ?  
जानवरों में रीजनरेशन से आप क्या समझते हैं ?

---

---

---

---

15. What is fish migration ?  
मछली माइग्रेशन क्या होता है ?

---

---

---

---

16. Write the name of two bird sanctuaries in Rajasthan.  
राजस्थान के दो पक्षी सेन्चुरीज के नाम लिखिए ।

---

---

---

---

17. What is Neo-Darwinism ?

नव-डार्विनवाद क्या होता है ?

---

---

---

---

18. What is the significance of fossils ?

फासिल्स का महत्त्व क्या होता है ?

---

---

---

---

19. Write the sequence of stages in the evolution of modern man (*Homo sapiens*).

आधुनिक आदमी (*होमो सेपियंस*) के इवोल्यूशन के अवस्थाओं के सिक्वेन्स लिखिए ।

---

---

---

---

20. What is a metastatic tumour ?

मेटास्टेटिक ट्यूमर क्या होता है ?

---

---

---

---



**PART – B**

**भाग – ब**

**Marks : 60**

**अंक : 60**

**Note :** Attempt all the **twelve** questions. Each question carries **5** marks. Answer should not exceed **50** words each.

**नोट :** समस्त **12** प्रश्नों के उत्तर दीजिये । प्रत्येक प्रश्न के लिये **5** अंक निर्धारित हैं । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **50** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिये ।

**21.** Write the characteristics of nuclear body which distinguish prokaryotic from eukaryotic cells.

न्यूक्लियर बॉडी के गुण लिखिए जो प्रोकेरियोटिक से यूकेरियोटिक कोशिकाओं में अलग होता है ।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**22.** What is the function of lysosomes ?

लाइसोसोम के कार्य क्या हैं ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

23. Why codons are degenerate ?

कोडॉन्स डिजेनरेट क्यों होते हैं ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

24. What is Mendel's law of Segregation ?

मेन्डेल के विसंयोजन का नियम क्या है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

25. When a normal man marries a woman who is carrier for haemophilia, what will be the possible genotype and phenotype of children ?

जब एक साधारण आदमी हीमोफीलिया वाहक औरत से शादी करता है, तो उनकी संतानों का संभावित जीनोटाइप व फीनोटाइप क्या होगा ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

26. For lac operon of bacteria, name the three structural genes, enzymes coded by them and their function.

बैक्टीरिया के लैक ओपरोन के लिए, तीन स्ट्रक्चरल जीन्स, उनके द्वारा कोडेड एन्जाइम्स और उनके कार्य का नाम लिखिए ।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

27. What is bacterial transformation ? How it is different from transduction and transfection ?

बैक्टीरियल ट्रान्सफार्मेशन क्या होता है ? यह ट्रान्सडक्शन और ट्रान्सफेक्शन से भिन्न कैसे है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

28. Explain second law of thermodynamics.

थर्मोडायनामिक्स के दूसरे नियम को समझाइये ।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

29. How is a recombinant DNA formed ?

एक रिकम्बीनेन्ट डी एन ए कैसे बनता है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

30. How does blastula differ from gastrula stage ?

ब्लास्टुला, गैस्ट्रुला स्टेज से कैसे भिन्न होता है ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

31. What are factors affecting population change in a country ?

एक देश में जनसंख्या परिवर्तन के क्या फैक्टर्स होते हैं ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

32. Define behaviour. What are methods of studying human behaviour ?

व्यवहार की परिभाषा दीजिए । मनुष्य के व्यवहार का अध्ययन करने के क्या तरीके हैं ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



A series of horizontal lines for writing.



34. Write the application of biotechnology in medicine.

मेडिसिन में बायोटेक्नोलॉजी की उपयोगिता के बारे में लिखिए ।

[Faint, illegible text spanning the majority of the page, appearing as ghosting or bleed-through from the reverse side.]

35. Elucidate different steps of protein synthesis in eukaryotes.

यूकेरियोट्स में प्रोटीन सिन्थेसिस के विभिन्न स्टेप्स को समझाइये ।

A series of 25 horizontal lines for writing, spanning most of the page width.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

36. Write different steps of Krebs cycle mentioning substrate, product and enzyme.  
सबस्ट्रेट, प्रोडक्ट और एन्जाइम का नाम बताते हुए क्रेब्स साइकिल के विभिन्न स्टेप्स के बारे में लिखिए ।

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

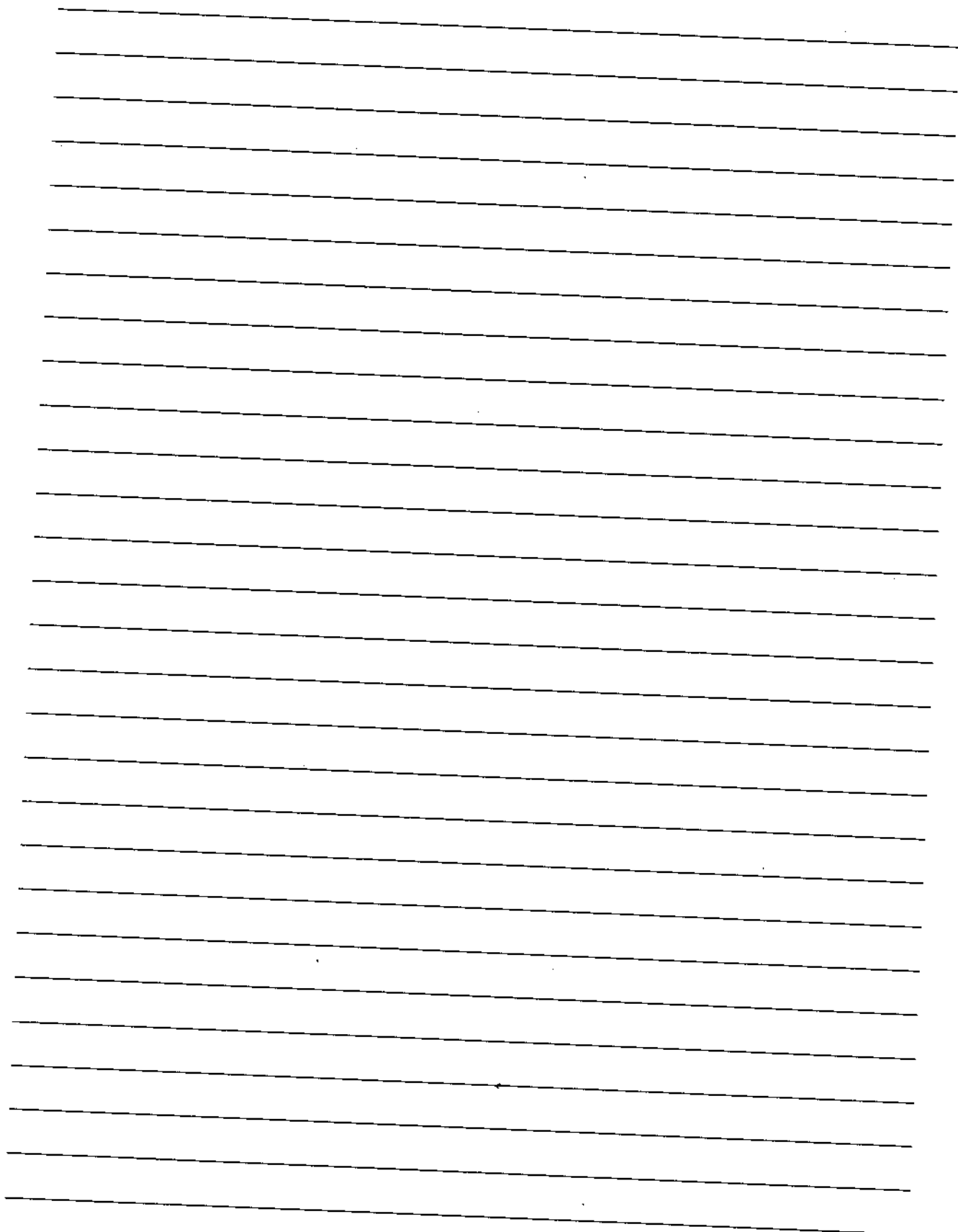
---

---

---

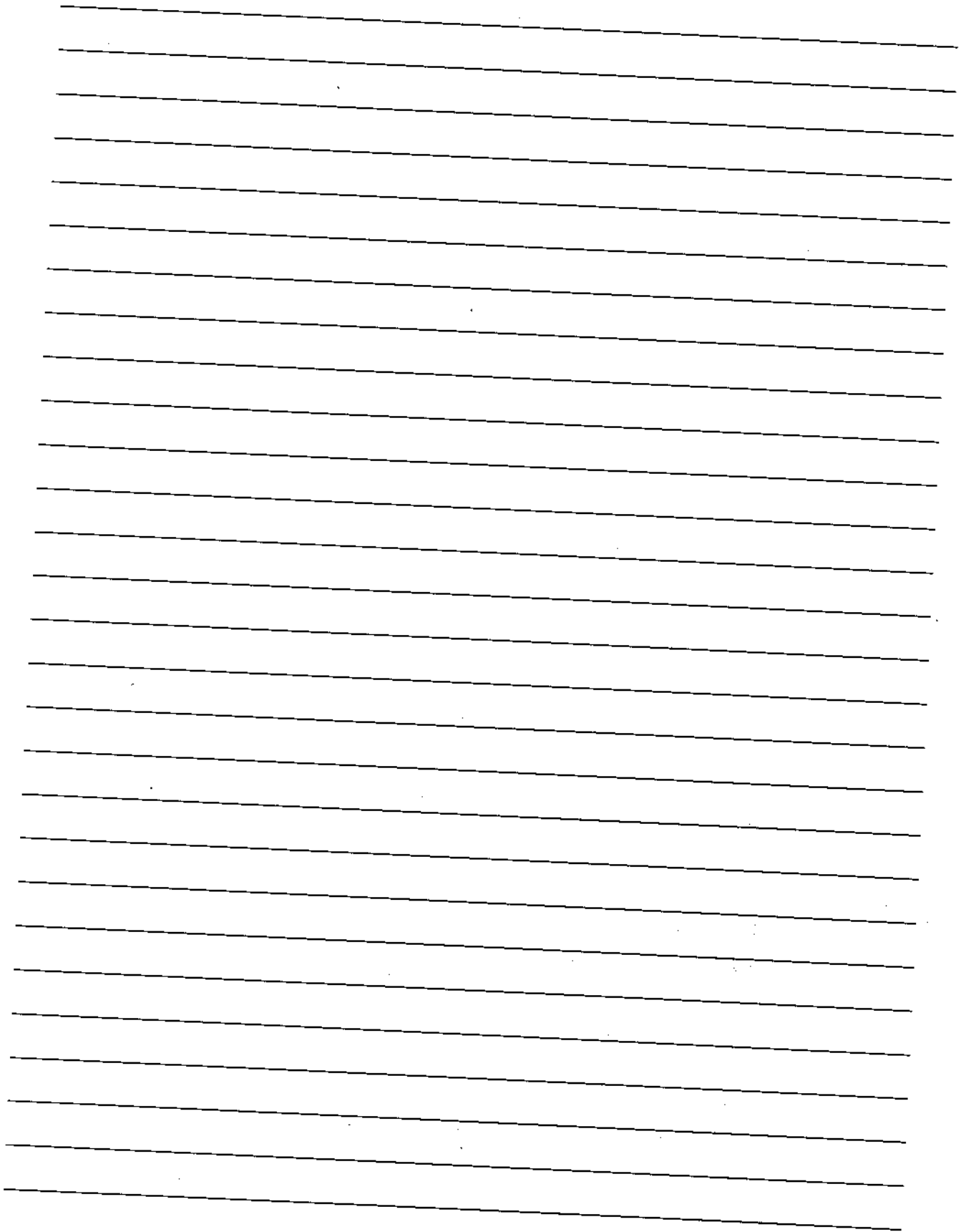
---

---



37. Explain the mechanism of action of an enzyme.

एक एन्जाइम की क्रिया विधि को समझाइए ।





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

38. Elucidate the development of chick upto four somites stage.  
चूजे के चार सोमाइट्स स्टेज तक के विकास को समझाइए ।

---

---

---

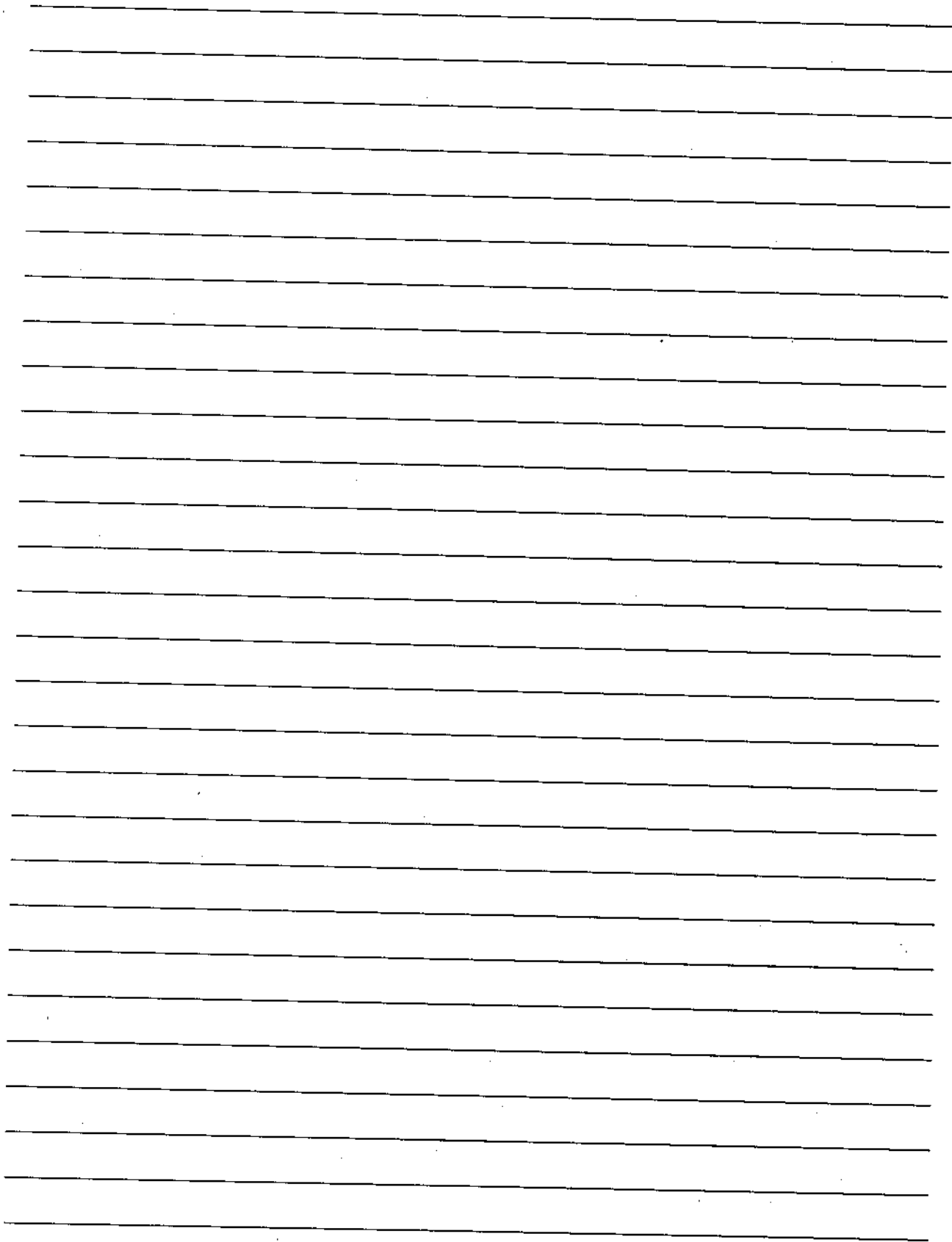
---

---

---

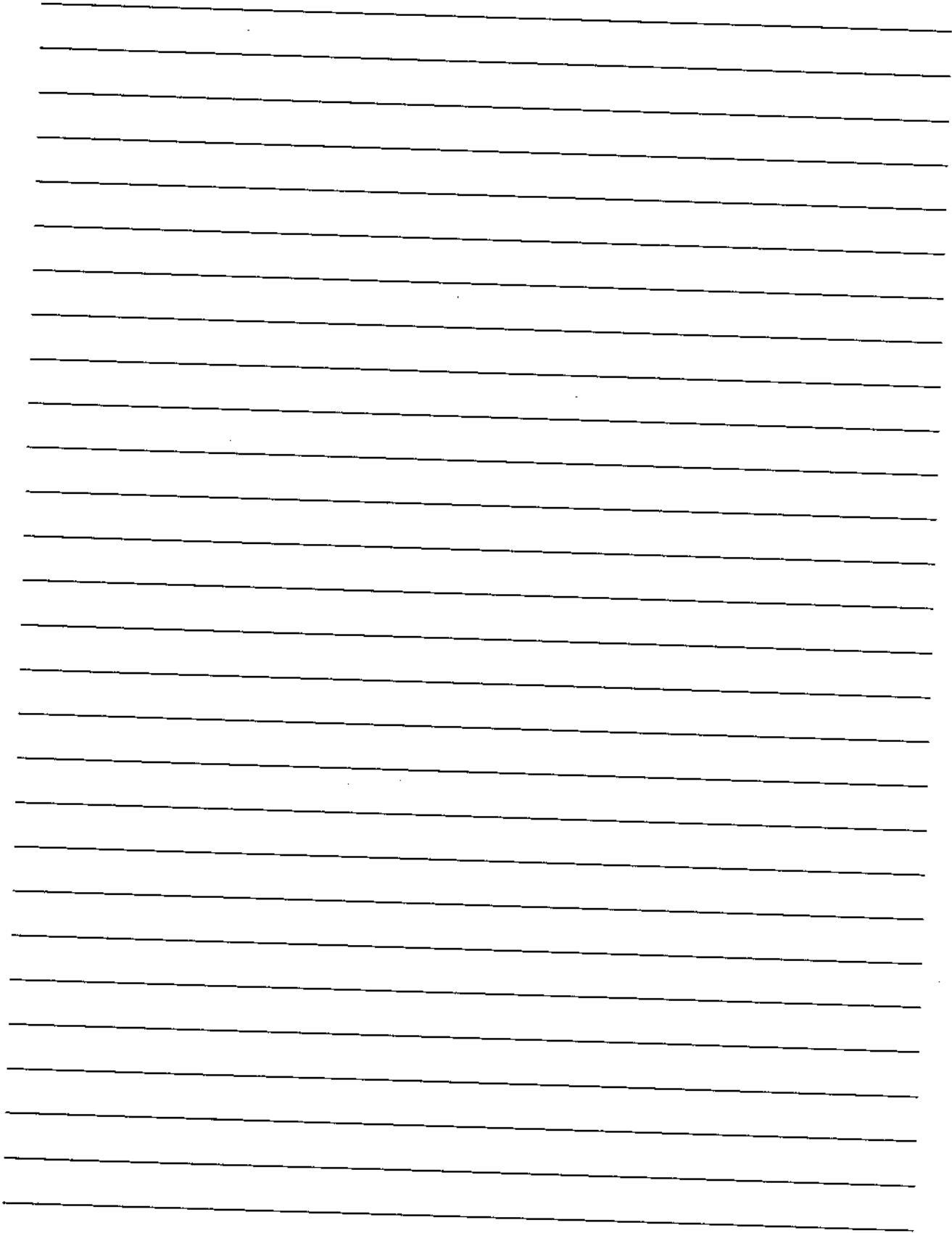
---

---



39. What are pollution sources and their impact on man ?

प्रदूषण के स्रोत क्या हैं और आदमी पर उनके प्रभाव क्या होते हैं ?



Lined writing area consisting of 25 horizontal lines.

**Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह**

Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह



Space For Rough Work / कच्चे काम के लिए जगह

SEAL

SEAL