

ZOOLOGY

THIRD PAPER

(Gamete and Developmental Biology)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 34

Write your roll number on question paper before start writing answers of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

PART - I / भाग - I

Part-I is compulsory. It includes Q. No. 1, having ten short answer questions and each question carries mark.

भाग-I अनिवार्य है। इसमें प्रश्न संख्या 1, एक-एक अंक वाले दस संक्षिप्त उत्तर वाला प्रश्न है।

1. Answer the following questions in one word or one sentence only: $1 \times 10 = 10$

निम्नलिखित प्रश्नों का एक शब्द या एक वाक्य में उत्तर दीजिये:

(a) What is the theory of recapitulation?

पुनरावर्तन सिद्धान्त क्या है?

(b) What is Acrosome?

एक्रोसोम क्या है?

(c) What do you mean by Vitellogenesis?

पीतकजनन से आप क्या समझते हैं?

(d) What is Hyaluronidase?

हायल्यूरोनिडेस क्या है?

(e) What is cortical reaction?

प्रान्तस्था प्रतिक्रिया क्या है?

(f) Define Gynogenesis.

गाइनोजिनेसिस को परिभाषित करें।

(g) What are the planes of cleavage?

विदलन के विभाजन तल कौनसे हैं?

(h) Define Competence.

सामर्थ्य (सक्षमता) को परिभाषित करें।

(i) What are the functions of Placenta?

आँवला के क्या कार्य हैं?

(j) What is Gene Cloning?

जीन-क्लोनिंग क्या है?

PART-II/ भाग -II

Attempt Four questions from Part-II, selecting at least ONE Question from each section. Each question carries 6 marks.

प्रत्येक खण्ड में से कम एक प्रश्न का चयन करते हुए, भाग-II से कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है।

SECTION-A/ खण्ड-अ

2. What do you mean by oogenesis? Describe the Process of oogenesis with the help of suitable diagrams. 1+2+3

अण्डजनन से आप क्या समझते हैं? अण्डजनन की प्रक्रिया को उचित चित्रों की सहायता से समझाइए।

3. Explain in detail the formation of fertilization cone and fertilization membrane. 3+3

PTO

निषेचन कोन एवं निषेचन झिल्ली के निर्माण का विस्तार से वर्णन कीजिए।

4. Write short notes on the following 3+3

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये:

- (a) Spermiogenesis

शुक्रजनन

- (b) Types of eggs on the basis of amount of Yolk

पीतक की मात्रा के आधार पर अण्डों के प्रकार

SECTION-B/ खण्ड-ब

5. Describe various types of Morphogenetic Movements with the help of suitable diagrams. 3+3

विभिन्न संरचना-विकास गतियों का विस्तार से वर्णन करें। उचित चित्र बनाएँ।

6. Describe the extra embryonic membranes in chick, give an account on their development and function. 4+2

चूजे की भ्रूणबाह्य कलाएँ का वर्णन करिए। इन कलाओं का विकास एवं उनके कार्यों पर टिप्पणी करें।

7. Write short notes on: 3+3

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) Differentiation

विभेदीकरण

- (ii) Types of Blastula

ब्लास्टुला (कोरकों) के प्रकार

SECTION-C/ खण्ड-स

8. What are the morphological and physiological changes associated with ageing? Add a note on ageing related diseases. 4+2

आयुकरण के आकारिकी एवं कार्यात्मिक परिवर्तन क्या हैं? आयुकरण से संबंधित बीमारियों पर टिप्पणी करें।

9. What is the embryo-transfer technique? Give an account on its application and limitation 4+1+1

भ्रूणीय-स्थानान्तरण तकनीक क्या है? इसकी उपयोगिता और सीमाओं के बारे में लेख लिखिए।

10. Write short notes on the following: 3+3

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- (a) Regeneration

पुनरुद्भवन

- (b) Role of stem cells

स्तम्भ कोशिकाओं की भूमिका

- (b) छद्म कोटि की अभिक्रिया

- (c) टक्कर सिद्धान्त

- (d) सक्रियण ऊर्जा।

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2 + 1\frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}$$

□□□