

Third Paper—(Gamete and Developmental Biology)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks— 34

- (1) किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तरपुस्तिका नहीं दी जावेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तरपुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।
- (2) किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।

निर्देश :

- (i) भाग I अनिवार्य है। इसमें प्रश्न संख्या 1 एक-एक अंक वाले नौ संक्षिप्त उत्तर वाला प्रश्न है।
- (ii) प्रत्येक खण्ड में से कम से कम एक प्रश्न का चयन करते हुये भाग II से कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के छः अंक हैं।
- (iii) सभी प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तरपुस्तिका में दीजिये।

Part I (भाग I)

1. Answer the following questions in 2 or 3 lines only (maximum 25 words):

निम्नलिखित प्रश्नों का अतिसंक्षेप (अधिकतम 25 शब्दों) में उत्तर दीजिये :

- (i) What is biogenetic law of development ?
परिवर्धन का जाति आवर्तन-नियम क्या है?
- (ii) What are the structures present in the middle piece of spermatozoa?
शुक्राणु के मध्य खंड में कौन सी रचनाएँ पाई जाती हैं?
- (iii) Write three advantages of internal fertilization.
आन्तरिक निषेचन के तीन लाभ बताइये।
- (iv) Define parthenogenesis.
अनिषेकजनन को परिभाषित कीजिये।
- (v) What is spiral cleavage ? Give one example.
सर्पिल विदलन क्या है? एक उदाहरण दीजिये।
- (vi) What are application of fate maps ?
सम्भावी रेखाचित्र की उपादेयता बताइये।
- (vii) Define epimorphic regeneration.
अभिरूपान्तरण पुनरुद्भवन की परिभाषा दीजिये।
- (viii) What do you understand by differentiation ?
विभेदीकरण से आप क्या समझते हैं?
- (ix) What are embryonic stem cells ?
भ्रूणीय स्तम्भ कोशिकाएँ क्या हैं?
- (x) Write applications of embryo transfer technique.
भ्रूणीय स्थानान्तरण तकनीक की उपादेयता बताइये।

Part II (भाग II)

Section A (खण्ड अ)

2. What is embryology ? How does it differ from developmental biology ? Write a brief historical account of embryology.

भ्रूणिकी क्या है? यह परिवर्धनात्मक जैविकी से किस प्रकार भिन्न है? भ्रूणिकी का संक्षिप्त इतिहास बताइये। 6

3. In which part of testis does spermatogenesis take place ? Write the various phases of spermatogenesis with suitable diagrams. Write chemical nature of acrosome.

वृषण के किस भाग में शुक्रजनन होता है? उचित चित्रों की सहायता से शुक्रजनन की विभिन्न प्रावस्थायें बताइये। एक्रोसोम की रासायनिक प्रकृति बताइये। 6

4. Write short notes on any two of the following :

- (i) Changes in the organization of the egg cytoplasm after fertilization
(ii) Spermiogenesis <http://www.rtuonline.com>
(iii) Vitellogenesis.

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (i) निषेचन के पश्चात अण्डज के कोशिका द्रव्य के संगठन में परिवर्तन बताइये।
(ii) शुक्राणुजनन
(iii) पीतकजनन। 3×2=6

Section B (खण्ड ब)

5. Explain embryonic induction with the help of suitable diagrams.

उचित चित्रों की सहायता से भ्रूणीय प्रेरण समझाइये। 6

6. Describe the development of chick during the first 24 hours with the help of suitable diagrams. What is the fate of primitive streak ?

उचित चित्रों की सहायता से पहले चौबीस घंटों में मुर्गी के भ्रूणीय विकास का वर्णन कीजिये। परिवर्धन में आदि रेखा का भविष्य क्या है? 6

7. Write short notes on any two of the following :

- (i) Significance of gastrulation
(ii) Types of placenta on the basis of histology
(iii) Primary organizer.

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

- (i) गेस्टुलाभवन का महत्त्व
(ii) भौतिकी के आधार पर प्लेसेन्टा का वर्गीकरण
(iii) प्राथमिक संघटक। 3×2=6

Section C (खण्ड स)

8. Write various types of stem cells and their applications in biomedical sciences.

विभिन्न प्रकार की स्तम्भ कोशिकाओं के बारे में बताइए और इनका जैव-चिकित्सकीय विज्ञान में महत्त्व समझाइये। 6

9. Describe in brief the techniques of animal cloning.

प्राणी क्लोनिंग तकनीक का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए। 6

10. Write short notes on any two of the following :

(i) Types of regeneration

(ii) Teratology

(iii) Causes of ageing.

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

(i) पुनरुद्भवन के प्रकार

(ii) विरूपउत्पत्ति

(iii) जीर्णता के कारण। 2×3=6

<http://www.rtuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Your old paper & get 10/-

पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से