

Roll No.

92274

**B. Sc. (Biotechnology) 4th Sem.
(New Scheme) Examination – May, 2015**

ANIMAL DEVELOPMENTAL BIOLOGY

Paper : BT-403

Time : Three hours]

[Maximum Marks : 40

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.
प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is *compulsory*.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

92274-550-(P-7)(Q-9)(15)

P. T. O.

1. (i) Give the contribution of Aristotle and Hensen in developmental biology. 1

डेवलपमेन्टल बायोलॉजी में अरस्तू एवं हेनसेन के योगदान बताइये।

(ii) Differentiate between developmental biology and embryology. 1

डेवलपमेन्टल बायोलॉजी एवं एम्ब्रियोलॉजी के बीच अन्तर बताइये।

(iii) What is the concept of metabolic gradient theory? 1

मेटाबोलिक ग्रेडिएन्ट सिद्धान्त की अवधारणा क्या है ?

(iv) Define spermiogenesis. 1

स्पर्मियोजेनेसिस को परिभाषित कीजिए।

(v) Classify eggs on the basis of yolk content. 1

योक कन्टेन्ट के आधार पर अण्डों का वर्गीकरण कीजिए।

(vi) Define ingression. How it is different from epiboly? 1

इंग्रेशन को परिभाषित कीजिए। यह इपिबॉली से कैसे भिन्न है ?

(vii) What are different types of cleavage? 1

क्लीवेज के विभिन्न प्रकारों को बताइये।

(viii) What is primary embryonic induction? 1

प्राथमिक एम्ब्रियोनिक इन्डक्शन क्या है ?

(ix) Which germ layer gives rise to dentine of tooth? 1

टूथ के डेन्टाइन को उत्पन्न करने में कौन-सा जर्म लेयर देता है ?

(x) Enumerate extra-embryonic membranes forming placenta in human being. 1

एक्स्ट्रा-एम्ब्रियोनिक मेम्ब्रेन्स ह्यूमन बीइंग में प्लेसेन्टा बनाते हैं, स्पष्ट कीजिए।

UNIT - I

इकाई - I

2. (i) Describe the process of spermatogenesis in detail with the help of diagram. Which factors control spermatogenesis. 5

चित्र की सहायता से स्पर्मटोजेनेसिस की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। कौन-से घटक स्पर्मटोजेनेसिस को नियन्त्रित करते हैं ?

- (ii) How developmental biology is crucial for solving the problems of mankind. 2.5

मानव की समस्या को हल करने के लिए डेवलपमेन्टल बायोलॉजी कैसे निर्णायक होता है ?

3. (i) What are primordial germ cells. How they migrate and form eggs. Describe in detail. 5

प्राइमॉर्डियल जर्म सेल्स क्या हैं ? वे अण्डे को कैसे बनाते एवं माइग्रेट करते हैं ? विस्तार से व्याख्या कीजिए।

- (ii) Discuss the biochemical events occurring during fertilization. 2.5

फर्टिलाइजेशन के दौरान पाये जाने वाले बायोकेमिकल इवेन्ट्स की व्याख्या कीजिए।

UNIT - II

इकाई - II

4. (i) Describe the basic morphogenetic movements in detail. 5

आधारभूत मॉर्फोजेनेटिक मूवमेन्ट्स की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

- (ii) How gastrulation process lead to formation of three germ layers. 2.5

तीन जर्म लेयर्स के फार्मेशन को गैस्ट्रूलेशन प्रक्रिया कैसे लीड करता है ?

5. (i) What is fate map ? Which techniques are used for determining the fate map ? 3

फेट मैप क्या है ? फेट मैट निर्धारण करने में कौन-सी तकनीक प्रयोग में लाते हैं ?

- (ii) Discuss in detail the types, pattern and mechanism of cleavage. 4.5

क्लीवेज के प्रकारों, पैटर्न एवं मिकेनिज्म की व्याख्या कीजिए।

UNIT – III

इकाई – III

6. (i) What is the role of epigenetics in cell commitment and determination. 5

सेल कमिटमेन्ट एवं डिटरमिनेशन में एपिजेनेटिक की क्या भूमिका है ?

- (ii) What are imprinted genes ? How and when this imprinting is erased. 2.5

इम्प्रिन्टेड जीन्स क्या हैं ? इस इम्प्रिन्टिंग को कब एवं कैसे इरेज्ड किया जाता है ?

7. (i) Discuss the different steps of neural induction in detail. What is spina bifida ? 5

न्यूरल इन्डक्शन के विभिन्न चरणों की विस्तार से व्याख्या कीजिए। स्पाइना बिफिडा क्या है ?

- (ii) Describe the development of lens placode. 2.5

लेन्स प्लेकोड के विकास की व्याख्या कीजिए।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. What are different extra embryonic membranes ? How placenta develops in mammals and why it is vital for normal fetus development. 7.5

विभिन्न एक्सट्रा एम्ब्रियोनिक मेम्ब्रेन्स क्या हैं ? स्तनधारियों में प्लेसेन्टा कैसे विकसित होता है एवं यह नार्मल फेटस डेवलपमेन्ट के लिए क्यों वाइटल है ?

9. (i) Write a note on behaviour development in mammals. 5

स्तनधारियों में बिहेवियर विकास पर एक लेख लिखें।

- (ii) Describe the process of eye development in brief. 2.5

नेत्र विकास की प्रक्रिया का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।