

**2018**

**CBCS**

**3rd Semester**

**BIOTECHNOLOGY**

**PAPER—GE3T**

**(Honours)**

*Full Marks : 40*

*Time : 2 Hours*

*The figures in the right-hand margin indicate full marks.*

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

*Illustrate the answers wherever necessary.*

***Developmental Biology***

**1. Answer any five questions :** 5×2

(a) Name three germinal layers of a gastrula with function. 2

- (b) Define primary and secondary egg membrane. 2
- (c) Define protostome with an example. 2
- (d) What is meant by archenteron? 2
- (e) Write down the landmark between blastula and gastrula. 1+1
- (f) Define epiboly and Emboly. 1+1
- (g) Name different stages of embryonic development of an animal. 2
- (h) What are meant by Area apaca and Area pellucida? 1+1
2. Answer any four questions : 4×5
- (a) Describe the process of gastrulation with diagram in a triploblastic animal. 3+2

(b) Define yolk. Write its functions in avertebrate egg  
Classify egg according to amount of yolk in it.

1+2+2

(c) What is neurula? Write the embryonic origin of  
nervous system in vertebrates.

2+3

(d) Define organogenesis. Write different stages of  
vertebrate 'eye' development.

2+3

(e) Explain 'Fast block and Slow block' of Polyspermy.

5

(f) Define placenta. Write the endocrine functions of  
placenta.

2+3

3. Answer any one question :

1×10

(a) Write note on :

(i) Fate map

(ii) Extra embryonic membrane. 5+5

(b) Define gametogenesis. Write the process of spermatogenesis in a mammal. What is acrosome?

2+6+2

---

## বঙ্গানুবাদ

১। নিম্নলিখিত থেকে যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৫×২

(ক) কার্গসহ গ্যাস্ট্রুলার তিনটি জার্মিনাল স্তর এর নাম লেখ।

২

(খ) মুখ্য এবং গৌণ ডিম্বাণুপদার সংজ্ঞা লেখ।

২

(গ) উদাহরণসহ প্রোটোস্টোম এর সংজ্ঞা দাও।

২

(ঘ) আর্কেনটেরোন বলতে কি বোঝায়?

২

(ঙ) ব্লাস্টুলা এবং গ্যাস্ট্রুলার বিশেষ বৈশিষ্ট্য লেখ।

২

(চ) এপিবলি এবং এমবলির সংজ্ঞা লেখ।

২

(ছ) প্রাণীদেহে জ্ঞানের বিকাশের বিভিন্ন ধাপগুলির নাম লেখ।

২

(জ) এরিয়া অ্যাপাশিয়া এবং এরিয়া পেলুসিডা বলতে কি বোঝায়?

২

২। নিম্নলিখিত থেকে যেকোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৪×৫

(ক) একটি ট্রিপলোপ্লাস্টিক প্রাণীতে চিত্রসহযোগে গ্যাস্ট্রুলেশান পদ্ধতির বিবরণ দাও। ৩+২

(খ) ইয়ক্ এর সংজ্ঞা দাও। একটি মেরুদণ্ডী প্রাণীর ডিম্বাণুতে এর কার্যাবলী লেখ। ডিম্বাণুর মধ্যে ইয়কের পরিমাণ অনুযায়ী ইয়কের শ্রেণীবিভাগ কর। ১+২+২

(গ) নিউরুলা কি? মেরুদণ্ডী প্রাণীর স্নায়ুতন্ত্রের জগজাত উৎস সম্বন্ধে লেখ। ২+৩

(ঘ) অঙ্গজনন এর সংজ্ঞা লেখ। মেরুদণ্ডী প্রাণীতে 'চোখ' এর বিকাশের বিভিন্ন ধাপগুলি লেখ। ২+৩

(ঙ) পলিম্পার্মির ক্ষেত্রে ফাস্ট ব্লক এবং স্লোব্লক ব্যাখ্যা কর। ৫

(চ) অমরা-র সংজ্ঞা লেখ। অমরার অন্তঃপ্রাণী কার্যাবলী লেখ। ২+৩

৩। নিম্নলিখিত থেকে যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×১০

(ক) টীকা লেখ :

৫+৫

(i) ফেট মানচিত্র

(ii) এক্সট্রা এমব্রায়োনিক পর্দা

(খ) গ্যামেটোজেনেসিস এর সংজ্ঞা লেখ। একটি স্তন্যপায়ী প্রাণীতে

স্পারমাটোজেনেসিস পদ্ধতি লেখ। অ্যাক্রোসোম কাকে বলে? ২+৬+২

---