

Total Page - 5

UG/3rd Sem/BIOTE(H)/T/19

2019

B.Sc.

3rd Semester Examination

**BIOTECHNOLOGY
(Honours)**

Paper - GE 3-T

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

1. Answer any *five* questions from the following : 2×5=10
- (a) Write down the disadvantages of external fertilization in animals. 2
 - (b) What is spermioteleosis and spermiation? 1+1
 - (c) What happens if multiple sperms get fused with an egg? 2
 - (d) State the roles of amnion and chorion for embryonic development. 2

- (e) What is vitellogenesis? 2
- (f) Differentiate between steroblastula and coeloblastula with an example? 1+1
- (g) How do the animal and vegetal poles of an egg differ? 1+1
- (h) What are Mauchette and Nebenkern? 1+1

2. Answer any *four* questions from the following :
5×4=20

- (a) What is cleavage? How does the amount of yolk affect cleavage? How do holoblastic and meroblastic cleavage differ? 1+2+2
- (b) Describe the structure of sperm with labelled diagram? 3+2
- (c) Define ontogenesis. Write down the different stages of vertebrate head formations. 1+4
- (d) What is placentation? Write down the types of placenta on the basis of tissue layers participation in mammals. 1+4
- (e) Describe formation of blastula in echinoderm with suitable diagram. 5

(3)

- (f) Briefly describe the primary, secondary and tertiary embryonic induction in mammals. 5
3. Answer *one* question from the following : 10×1
- (a) Define fertilization. What is the role of followings in-fertilization?
(i) acrosome (ii) egg binding protein (iii) Egg activation (iv) membrane and cortical events. 1+2+2+2+3
- (b) What is organogenesis? Why is it important in development? What are the prominent features of gastrulation? Describe the process of oogenesis in mammals. 1+2+2+5

বঙ্গানুবাদ

১. নিম্নলিখিত যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৫=১০
- (ক) প্রাণীতে বহিঃনিষেকের অসুবিধাগুলি কি কি? ২
- (খ) স্পার্মিওটিলিওসিস এবং স্পার্মিয়েসান কী? ১+১
- (গ) একটি ডিম্বাণুতে যদি অনেকগুলি শুক্রানু যুক্ত হয় তখন কি ঘটে? ২

(ঘ) জাগের বৃদ্ধিতে অ্যামনিওন এবং কোরিওনের ভূমিকাগুলি
বিবৃত করো। ২

(ঙ) ভাইটেলোজেনেসিস কী? ২

(চ) স্টিরিওব্লাস্টুলা এবং সিলোব্লাস্টুলা-র মধ্যে পার্থক্য
উদাহরণ সহকারে লেখ। ১+১

(ছ) একটি ডিম্বানুর অ্যানিমেল মেরু এবং ভেজিটাল মেরু
কিভাবে পৃথক করবে? ১+১

(জ) Machette এবং Nebenkern কী? ১+১

২. নিম্নলিখিত যে কোন ৪টি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৫ \times ৪ = ২০$

(ক) ক্লিভেজ কী? ডিম্বানুর কুসুমের পরিমাণ কিভাবে ক্লিভেজকে
প্রভাবিত করে? হলোব্লাস্টিক এবং মেরোব্লাস্টিক ক্লিভেজ
কিভাবে পৃথক করবে? ১+২+২

(খ) চিহ্নিত চিত্রসহ শুক্রাণুর গঠন বর্ণনা কর। ৩+২

(গ) অনোটোজেনেসিস এর সংজ্ঞা লেখ। মেরুদণ্ডী প্রাণীদের
মস্তিষ্ক পরিষ্ফুরণের ধাপগুলি লেখ ১+৪

(ঘ) প্লাসেন্টেশান কাকে বলে? কলাস্থানিক অংশগ্রহণের উপর
নির্ভর করে স্তন্যপায়ী প্রাণীদের প্লাসেন্টার প্রকারভেদ
লেখ। ১+৪

(ঙ) উপযুক্ত চিত্র সহযোগে একাইনোডার্মের ব্লাস্টুলা তৈরীর
বিবরণ দাও। ৩+২

(চ) স্তন্যপায়ী প্রাণীর ক্ষেত্রে প্রাথমিক, গৌণ এবং প্রগৌণ ভ্রূণ
আবেশ সম্বন্ধে সংক্ষেপে বর্ণনা কর। ৫

৩. নিম্নলিখিত যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $১০ \times ১ = ১০$

(ক) নিষেক-এর সংজ্ঞা দাও। নিষেকে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির
ভূমিকা কি?

(i) অ্যাক্রোজোম (ii) ডিম্বাণু বন্ধনকারী প্রোটিন (iii)
ডিম্বাণু সক্রিয়করণ (iv) পর্দা এবং বহিস্তরীয়

১+২+২+২+৩

(খ) অর্গানোজেনেসিস কী? ইহা বিকাশের জন্য গুরুত্বপূর্ণ
কেন? গ্যাস্ট্রুলেশানের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?।
স্তন্যপায়ী প্রাণীদের উজেনেসিস প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।

১+২+২+৫