



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়
VIDYASAGAR UNIVERSITY

Question Paper

B.Sc. Honours Examination 2022

(Under CBCS Pattern)

Semester - II

Subject: PHYSIOLOGY

Paper: GE 2 - T

Developmental Biology / Embryology

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

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

The figures in the margin indicate full marks.

Group - A

Answer any **four** questions from the following.

5×4=20

1. What is blastocyst? What are stem cells? Give examples. 2+(2+1)
2. What are polar bodies? Mention the functional significance of yolk sac. 2+3
3. How polyspermy is prevented during fertilization? 5
4. Describe the ultrastructure of mammalian sperm with suitable diagram. 3+2
5. What are the functions of acrosome? What is vitelline membrane? 3+2
6. What are germ layers? Mention the types of tissues developed from each germ layer. 2+3

P.T.O.

Group - BAnswer any *two* questions from the following.

10×2=20

7. Discuss the process of oogenesis with suitable diagram. What are the functions of zona pellucida? What is neural plate? 5+3+2
8. Discuss briefly the reciprocal induction of development of eye. What is cortical reaction? What is implantation? 5+3+2
9. What is gastrulation? Describe the process of formation and differentiation of germ layers. What type of cell division is seen in germ cells? Mention its importance. 2+5+1+2
10. Discuss in brief the acrosome reaction and sperm egg fusion in fertilization of sea urchin gametes. What is cleavage? Mention the types of cleavage. 5+2+3

বঙ্গানুবাদ**বিভাগ - ক**

নীচের যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৫×৪=২০

- ১। ব্লাস্টোসিস্ট কী? স্টেম কোষ কী? উদাহরণ দাও। ২+(২+১)
- ২। পোলার বডি কী? কুসুম থলির তাৎপর্য উল্লেখ কর। ২+৩
- ৩। নিষেকের সময় কীভাবে পলিস্পার্মি প্রতিহত হয়? ৫
- ৪। চিহ্নিত চিত্রসহ স্তন্যপায়ী প্রাণীর শুক্রাণুর আণুবিক্ষণিক গঠন বর্ণনা কর। ৩+২
- ৫। অ্যাক্রোজোমের কাজ কী? ভাইটেলাইন পর্দা কী? ৩+২
- ৬। জার্ম কোষস্তর কী? জার্ম কোষস্তরগুলি থেকে তৈরী হওয়া দেহকোষের প্রকারগুলি উল্লেখ কর। ২+৩

বিভাগ - খ

নীচের যে কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১০×২=২০

- ৭। উপযুক্ত চিত্রসহ উজেনেসিস পদ্ধতিটি আলোচনা কর। জোনা পেলুসিডা-র কাজ কী? নিউরাল প্লেট কী? ৫+৩+২
- ৮। চক্ষুর বিকাশে পারস্পরিক আনয়ন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর। কটিক্যাল বিক্রিয়া কী? ইমপ্ল্যান্টেশান কী? ৫+৩+২
- ৯। গ্যাস্ট্রুলেশান কী? জার্ম স্তরগুলির উৎপত্তি ও পৃথকীকরণ পদ্ধতিটি বর্ণনা কর। জার্ম কোষে কী ধরনের কোষ বিভাজন দেখা যায়? এই প্রকার কোষ বিভাজনের গুরুত্ব উল্লেখ কর। ২+৫+১+২
- ১০। সি-আর্চিনের নিষেকের সময় অ্যাক্রোজোম বিক্রিয়া ও শুক্রাণু-ডিম্বাণুর মিলন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর। খাঁজ কী? খাঁজ-এর প্রকারভেদ উল্লেখ কর। ৫+২+৩