



विद्यासागर विश्वविद्यालय
VIDYASAGAR UNIVERSITY
Question Paper

B.Sc. General Examinations 2022

(Under CBCS Pattern)

Semester - II

Subject : ZOOLOGY

Paper : DSC 1B/2B/3B - T

[Comparative Anatomy and Developmental Biology of Vertebrates]

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

1. Answer any **four** questions : 5×4=20
- (a) What is polyspermy? How polyspermy is presented in sea urchin? 1+4
- (b) What is a venous heart? Why it is called so? How does it differ from reptilian heart? 1+2+2
- (c) What is meroblastic cleavage? How does it differ from holoblastic cleavage? What is primitive streak? 2+2+1
- (d) What is placenta? Mention it's various functions. 2+3

P.T.O.

- (e) With neat diagram describe various parts of uriniferous tubule in vertebrates. 5
- (f) What are the parts in bird's stomach? Mention their respective functions. Mention one mammal that doesn't have teeth. 2+2+1

Group - B

2. Answer any *two* questions : 10×2=20
- (a) What is spermiogenesis? Describe various nuclear and cytoplasmic changes that occur during this process. 2+8
- (b) Write short notes on the following : 2½×4
- (i) Holocrine glands
- (ii) Ctenoid scales
- (iii) Quills
- (iv) Mammalian nails
- (c) What is cell differentiation? Describe the two major steps of differentiation. What are embryonic stem cells? How adult stem cells differ from embryonic stem cells? What is unipotency? 2+3+2+2+1
- (d) Briefly describe the evolution of various parts of vertebrate brain starting from teleost fishes to mammals. 10

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

- ১। যে কোনো *চারটি* প্রশ্নের উত্তর লেখো : ৫×৪=২০
- (ক) পলিস্পার্মি কি? সি-আর্চিনে ইহা কিভাবে বাধাপ্রাপ্ত হয়? ১+৪
- (খ) ভেনাস হৃৎপিণ্ড কি? ইহার এইরূপ নামকরণ কেন? সরীসৃপের হৃৎপিণ্ডের সাথে ইহার পার্থক্য কি? ১+২+২

- (গ) মেরোরাস্টিক ক্লিভেজ কি? হলোরাস্টিক ক্লিভেজের সাথে এর পার্থক্য কি? প্রিমিটিভ স্ট্রিক কি? ২+২+১
- (ঘ) প্লাসেন্টা কি? ইহার নানাবিধ কার্যাবলী লেখ। ২+৩
- (ঙ) চিত্রসহ মেরুদণ্ডীদের ইউরিনিফেরাস টিবিউলের বিভিন্ন অংশ বর্ণনা কর। ৫
- (চ) পাখীদের পাকস্থলীর বিভিন্ন অংশগুলি কি? তাহাদের কার্যাবলী উল্লেখ কর। একটি দন্তবিহীন স্তন্যপায়ীর নাম লেখ। ২+২+১

বিভাগ - খ

- ২। যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১০×২=২০
- (ক) স্পার্মিওজেনেসিস কি? এই সময়ে কোষের নিউক্লিয়াস ও সাইটোপ্লাজমে কি কি পরিবর্তন ঘটে? ২+৮
- (খ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ : ২^১/_২×৪
- (i) হলোক্লাইন গ্রন্থি
- (ii) টিনয়েড আঁশ
- (iii) কুইলস
- (iv) স্তন্যপায়ীর নখ
- (গ) কোষ পৃথকীকরণ কি? পৃথকীকরণের দুটি প্রধান ধাপের কথা উল্লেখ কর। ভ্রূণীয় স্টেম কোষ কি? ভ্রূণীয় স্টেম কোষের সাথে Adult স্টেম কোষের পার্থক্য বল। ইউনিপোটেন্সি কি? ২+৩+২+২+১
- (ঘ) টিলিয়স্ট মাছ থেকে স্তন্যপায়ী পর্যন্ত মস্তিষ্কের বিবর্তনের সংক্ষেপে বর্ণনা দাও। ১০