

2022

ZOOLOGY — GENERAL

Paper : GE/CC-2

(Comparative Anatomy and Developmental Biology)

Full Marks : 50

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

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। পাখির লবণগ্রহী কী? এর কার্য কী? স্তন্যপায়ী প্রাণীর ঘর্মগ্রহী এবং তৈলগ্রহীর কার্য লেখো। ১+১+(১^১/২+১^১/২)
- ২। ডাইফায়োডন্ট এবং থেকোডন্টের সংজ্ঞা দাও। *Cavia sp.*-এর দন্ত সংকেত লেখো। রেমিজেস এবং রেট্রিসেসের পার্থক্য লেখো। (১+১)+১+(১+১)
- ৩। রোমহুক পাকস্থলী দেখা যায় এমন একটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর উদাহরণ দাও। এই ধরনের পাকস্থলীর প্রতিটি অংশের নাম এবং একটি করে কার্য উল্লেখ করো। ১+৪
- ৪। চিহ্নিত চিত্রসহ স্তন্যপায়ীর ফুসফুসের গঠন উল্লেখ করো। ৩+২
- ৫। হেমিব্রাঞ্চ এবং হলোব্রাঞ্চ ফুলকার পার্থক্য লেখো। অস্থিযুক্ত মাছে ডুয়াল পাম্প ফুলকার বায়ু চলাচল পদ্ধতি লেখো। ২+৩
- ৬। একচক্রী এবং দ্বিচক্রী হৃৎপিণ্ডের উদাহরণ দাও। পাখির দ্বিচক্রী হৃৎপিণ্ডের চিহ্নিত চিত্র দাও। ২+৩
- ৭। ফেরামেন ওভেল কী? ডাক্টাস ক্যারোটিকাস এবং ডাক্টাস আর্টেরিওসাসের সংজ্ঞা দাও। সাইনাস ভেনোসাস কী এবং কোথায় পাওয়া যায়? ১+২+(১+১)
- ৮। মেসোনেফ্রিক এবং মেটানেফ্রিক বৃক্কের উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও। মুলেরিয়ান ডাক্ট এবং উলফিয়ান ডাক্ট কী? (১^১/২+১^১/২)+(১+১)
- ৯। স্তন্যপায়ী প্রাণীর ডিম্বাণুর চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। চিত্রসহ স্পার্মিওজেনেসিসের ব্যাখ্যা দাও। ৩+২
- ১০। গ্যাস্ট্রুলেশন কাকে বলে? ব্যাণ্ডের গ্যাস্ট্রুলেশনে কোশের বিচলন সম্পর্কিত ঘটনাগুলি আলোচনা করো। ২+৩
- ১১। ফেটম্যাপ কাকে বলে? চিত্রসহ ব্যাণ্ডের ফেটম্যাপের বর্ণনা দাও। প্লাসেন্টা নিঃসৃত দুটি হরমোনের নাম লেখো। ১+(২+১)+(১/২+১/২)
- ১২। পলিম্পার্মি কাকে বলে? সি-আর্চনে পলিম্পার্মি রোধ হওয়ার পদ্ধতি লেখো। ১+৪

Please Turn Over

- ১৩। টেস্টোস্টেরন নিঃসরণকারী কোশের নাম লেখো। পোলার বডি কাকে বলে? পোলার বডি কীভাবে তৈরি হয়? সার্টোলি কোশ কাকে বলে? ১+১+২+১
- ১৪। প্লাসেন্টা কাকে বলে? কোরিওনিক ভিলাই-এর ভিত্তিতে প্লাসেন্টার শ্রেণিবিন্যাস করো। ১+৪
- ১৫। নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি সম্পর্কে টীকা লেখো : ২^১/_২+২^১/_২
- (ক) শুক্রাণুর অগ্রবর্তী এবং পশ্চাৎবর্তী সেন্ট্রিওল
- (খ) ক্রিভেজে ভাইটাল রঞ্জকের ভূমিকা
- (গ) মেসোডার্মের পরিণতি
- (ঘ) ম্যাক্রোমিয়ার এবং মাইক্রোমিয়ার।

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Answer any ten questions.

1. What is salt gland in bird? State its function. Mention the functions of sweat gland and sebaceous gland of mammal. 1+1+(1½+1½)
2. Define Diphyodont and Thecodont dentition. Write the dental formula of *Cavia* sp. Write the difference between retrices and remiges. (1+1)+1+(1+1)
3. Give an example of mammal who has ruminant stomach. Write the names alongwith one function of each part of a typical ruminant stomach. 1+4
4. Describe the structure of mammalian lung with labelled diagram. 3+2
5. Distinguish between hemibranch gill and holobranch gill. Discuss dual pump mechanism of gill ventilation in bony fish. 2+3
6. Give the example each of single circuit and double circuit heart. Give the labelled diagram of double circuit heart in bird. 2+3
7. What is foramen ovale? Define Ductus Caroticus and Ductus Arteriosus. What is sinus venosus? Where can you find it? 1+2+(1+1)
8. Define Mesonephric and Metanephric kidney with examples. What are Mullerian duct and Wolffian duct? (1½+1½)+(1+1)
9. Draw labelled diagram of mammalian ovum. Explain Spermogenesis with diagram. 3+2

10. What is Gastrulation? Discuss events of cell movements during gastrulation process of frog. 2+3
11. What is fate map? Describe fate map of frog with diagram. Mention two hormones secreted by placenta. 1+(2+1)+(1/2+1/2)
12. What is polyspermy? Mention the process of block to polyspermy in sea-urchin. 1+4
13. Name the cells that secrete testosterone. What is polar body? How is it formed? What is sertoli cells? 1+1+2+1
14. What is placenta? Classify placenta on the basis of chorionic villi. 1+4
15. Write short notes on (*any two*) : 2½+2½
- (a) Proximal and distal centriole of sperm
 - (b) Role of vital dye in cleavage
 - (c) Fate of Mesoderm
 - (d) Macromere and micromere.
-