

2019
Part-II
Zoology
(General)
Paper-II
Full Marks-90
Time-3 Hours

The questions are of equal value for any group/half. The figures in the margin indicate full marks. Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Group - A

Answer *any two* questions from the following : 15×2

- 1) Classify Reptilia upto existing orders with proper example and characteristic features. 15
- 2) Mention the chemical names of Vit-D, Vit-C and Vit-A. Describe their sources and impact on human health. 3+12
- 3) Describe the life cycle, pathogenecity and clinical features of *Fasciola hepatica*. 9+3+3
- 4) Write down the gradual modification of heart from fishes to mammals *with proper diagram*. 8+7

- 5) Describe the feeding mechanism of *Branchiostoma* with suitable diagram. 15
- 6) What are the main characteristic features of carbohydrates? Classify them with definition and example. 3+12

Group – B

Answer any five questions from the following : 8x5

- 7) Write down the process of transmission nerve impulse through synapse with proper illustration. 8
- 8) Short notes on : Parasitism, Proto cooperation, Commensalism, Ammensalism. 2+2+2+2
- 9) Describe the mechanism of osmoregulation in fresh water and salt water fishes. 4+4
- 10) Write down the process of glycolysis and mention the enzymes which are involved in this process. 8
- 11) Mention the causes and karyotypes of Turner's syndrome and Down's syndrome. 4+4
- 12) Describe the structure of stomach in *Columba* sp. with proper diagram. 8

- 13) Describe the sex determination mechanism in *Drosophila* sp. 8
- 14) With diagram describe the structure and functions of thyroid gland. 8
- 15) Write down the function of golgi complex and cell membrane with proper illustration. 4+4
- 16) Classify enzymes with characters and examples. 8

Group – C

- Answer *any five* questions of the following : 4x5
- 17) Define V_{max} and K_m . 2+2
- 18) What is oncogene and protooncogene? 2+2
- 19) What is saturated and unsaturated fatty acid? Give examples. 2+2
- 20) What are the differences between thalassemia and sickle-cell anemia? 4
- 21) What are medulated and non-medulated nerves? 4
- 22) Draw a labelled diagram of mammalian nephron. 4

- 23) Write down the major characteristics of cancer cells. 4
- 24) Distinguish between genetic and non-genetic RNA. 4
- 25) Write a short note on Chromosomal Inversion. 4
- 26) Mention the functions of TSH and ACTH. 2+2
-

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও। 15x2

- 1) উদাহরণ সহযোগে জীবন্ত সরীসৃপের 'বর্গ' পর্যন্ত শ্রেণীন্যাস করো। 15
- 2) ভিটামিন D, C এবং A-এর রাসায়নিক নাম লেখ। ইহাদের উৎস ও মানব শরীরে প্রভাব বর্ণনা কর। 3+12
- 3) *Fasciola hepatica*-এর জীবনচক্র, প্যাথোজেনেসিটি ও রোগ সম্বন্ধীয় বৈশিষ্ট্যের বর্ণনা করো। 9+3+3
- 4) চিত্র সহযোগে মৎস্য হইতে স্তন্যপায়ীর হৃৎপিণ্ডের ধারাবাহিক বিবর্তন বর্ণনা করো। 8+7
- 5) উপযুক্ত চিত্রসহ *Branchiostoma*-এর খাদ্যগ্রহণ প্রণালী বর্ণনা করো। 15
- 6) কার্বোহাইড্রেটের প্রধান চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ। সংজ্ঞা ও উদাহরণ সহ তাহাদের শ্রেণীবিভাগ করো। 3+12

বিভাগ-খ

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। 8x5

- 7) চিত্রসহ স্নায়ুসন্ধির মাধ্যমে স্নায়ু উদ্দীপনা প্রবাহের বর্ণনা করো। 8
- 8) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ : *Parasitism, Protocooperation, Commensalism, Ammensalism.* 2+2+2+2

- 9) মিঠা জলের এবং নোনা জলের মাছের osmoregulation প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করো। 4+4
- 10) গ্লাইকোলাইসিস পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। এই প্রক্রিয়ায় অন্তর্ভুক্ত উৎসেচকগুলির নাম লেখো। 8
- 11) Turner syndrome এবং Down syndrome-এর কারণ ও ক্যারিওটাইপ বর্ণনা করো। 4+4
- 12) চিত্র সহযোগে Columba sp-র পাকস্থলীর গঠন বর্ণনা করো। 8
- 13) Drosophila sp.-এর লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। 8
- 14) চিত্র সহযোগে থাইরয়েড গ্রন্থির গঠন বর্ণনা করো এবং ওই গ্রন্থির কাজগুলি উল্লেখ করো। 8
- 15) চিত্র সহযোগে গলগি বস্তু ও কোষপর্দার কার্য বর্ণনা করো। 4+4
- 16) উদাহরণ ও চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যসহ উৎসেচকের শ্রেণীবিন্যাস করো। 8

বিভাগ-গ

- নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। 4x5
- 17) V_{max} এবং K_m কি? 2+2
- 18) Oncogene এবং Protooncogene কাকে বলে? 2+2
- 19) সংপৃক্ত ও অসংপৃক্ত fatty acid কি? উদাহরণ দাও। 2+2
- 20) Thalassemia এবং Sickle-cell anemia-র পার্থক্য লেখ। 4

- 21) Medulated এবং Non-Medulated nerve বলতে কি বোঝো? 4
- 22) স্তন্যপায়ীর নেফ্রনের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। 4
- 23) Cancer cell-এর চরিত্র বর্ণনা করো। 4
- 24) Genetic and Non-Genetic RNA-র পার্থক্য লেখ। 4
- 25) Chromosomal Inversion-এর ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো। 4
- 26) TSH এবং ACTH-এর কাজ লেখো। 2+2
-