

NEW

2018

Part II 3-Tier

ZOOLOGY

PAPER—II

(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand 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. 2×15

1. (a) Classify Amphibia (class) upto living orders with characteristic features with example.
- (b) Give proper examples of the orders given below—
Insectivora, Rodentia, Cetacea, Primates,
Perissodactyla, *Marsupialia*. 9+6

(Turn Over)

2. Describe the nucleosome model of chromosome with suitable diagram. 10+5
3. (a) Describe the sex determination mechanism in *Drosophila*.
(b) Write a brief note on Klinefelter Syndrome. 10+5
4. Write down the life cycle, pathogenicity and clinical features of *Entamoeba histolytica*. 8+4+3
5. Describe the histological features of endocrine pancreas with diagram. Mention the different hormones secreted from it and their functions. 7+8
6. Write down the chemical names, sources and Deficiency disorders for Vit A, Vit C and Vit E. 15

Group—B

Answer any *five* questions. 5×8

7. Write short note on :
(i) Thalassemia
(ii) Sickle cell anaemia. 4+4
8. What is GERL system ? Write the functions of ribosome. 2+6

9. Describe the structure of stomach of *Bos sp.* with diagram. Mention its function. 6+2
10. Differentiate between osmoconformer and osmoregulator. Write a note on osmoregulation in fishes. 3+5
11. (i) Explain briefly the host-parasite relationship with suitable example.
(ii) What is parasitoidism? 6+2
12. Write the features of genetic materials. 'DNA as genetic material'—prove it by any experiment you have studied. 2+6
13. (i) Give a schematic diagram of neoglucogenesis steps mentioning all enzymes involved.
(ii) What is glycogenesis? 6+2
14. Describe the structure of a typical feather of bird. Write the functions of feather. 6+2
15. (i) How do ultraviolet rays produce mutation?
(ii) Define mutagen. Name any two kinds of chemical mutagens. 4+2+2

16. (i) What is autonomic nervous system ?
 (ii) What are its divisions ?
 (iii) Describe parasympathetic nervous system of a vertebrate. 2+3+3

Group—C

Answer any *five* questions. 5×4

17. Why the heart of a fish is called venous heart ? Discuss with diagram. 4
18. How endocrine hormones regulate urine formation. 4
19. Write down the filter-feeding mechanism of *Branchiostoma*. 4
20. (i) What do you mean by G_0 phase.
 (ii) What is the role of MPF in mitosis ? 2+2
21. Classify proteins with example. 4
22. Show the pathway of ornithine cycle. 4
23. Write short note on Gynandromorphism. 4
24. Write short note on action potential. 4

25. Name the enzymes and proteins involved in DNA replication. 4
26. Write the important characters of cancer cell. 4

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রদত্তমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২×১৫

১। (ক) উপযুক্ত উদাহরণসহ শ্রেণী অ্যাম্ফিবিয়ার শ্রেণী বিন্যাস কর। (কেবলমাত্র জীবিত বর্গ পর্যন্ত)।

(খ) নিম্নলিখিত বর্গগুলির উদাহরণ দাও—ইনসেক্টিভোরা, রোডেনসিয়া, সিটেসিয়া, প্রাইমেটস, পেরিসেত্রাড্যাকটাইলা, মারসুপিয়ালিয়া

৯+৬

২। উপযুক্ত চিত্রসহকারে ক্রোমোজোমের নিউক্লিওসোম মডেলটি বর্ণনা কর।

১০+৫

- ৩। (ক) ড্রোসোফিলার লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা কর।
 (খ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ : ক্লাইনফেল্টার সিন্ড্রোম। ১০+৫
- ৪। *Entamoeba histolytica*-র জীবনচক্র, রোগ সৃষ্টির পদ্ধতি এবং রোগের লক্ষণ বর্ণনা কর। ১৫
- ৫। চিত্রসহ অন্তঃক্ষরা প্যানক্রিয়াস কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর। ইহা হতে নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম ও কাজ লেখ। ৭+৮
- ৬। ভিটামিন A, ভিটামিন C এবং ভিটামিন E-এর রাসায়নিক নাম, উৎস এবং অভাবজনিত লক্ষণগুলি লেখ। ১৫

বিভাগ—খ

- যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৫×৮
- ৭। টীকা লেখ : (ক) *Thalassemia* (খ) *Sickle cell* ৪+৪
- ৮। GERL তন্ত্র বলতে কি বোঝ? রাইবোজম-এর কার্যাবলী লেখ। ২+৬
- ৯। চিত্রসহ গরুর পাকস্থলীর গঠন লেখ। ইহার কাজ উল্লেখ কর। ৬+২
- ১০। *Osmoconformous* এবং *Osmoregulator* এর পার্থক্য লেখ। মাছের *Osmoregulation* সম্পর্কে টীকা লেখ। ৩+৫

১১। (ক) উদাহরণসহযোগে পোষক-পরজীবীর আন্তঃসম্পর্ক পদ্ধতি আলোচনা কর।

(খ) প্যারাসিটয়ডিস্ম কি?

৬+২

১২। জেনেটিক বস্তুর বৈশিষ্ট্য লেখ। DNA যে Genetic বস্তু তার একটি পরীক্ষালব্ধ প্রমাণ লেখ।

২+৬

১৩। (ক) রেখচিত্রের মাধ্যমে নিওপ্লুকোজেনেসিসের ধাপগুলি উপযুক্ত উৎসেচক সহযোগে লেখ।

(খ) প্লাইকোজেনেসিস কি?

৬+২

১৪। পাখির একটি আদর্শ পালাকের গঠন বর্ণনা কর। পালাকের কাজ উল্লেখ কর।

৬+২

১৫। (ক) কিভাবে অতিবেগুনী রশ্মি মিউটেশন ঘটায়?

(খ) মিউটাজেন-এর সংজ্ঞা লেখ। যে কোন দুটো রাসায়নিক মিউটাজেন-এর নাম লেখ।

৪+২+২

১৬। (ক) স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্র বলতে কি বোঝ?

(খ) স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্রের ভাগগুলি লেখ।

(গ) মেরুদণ্ডী প্রাণীর পরাস্বতন্ত্র স্নায়ুতন্ত্র বর্ণনা কর।

২+৩+৩

বিভাগ—গ

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৫×৪

- ১৭। মাছের হৃৎপিণ্ডকে ভেনাস হৃৎপিণ্ড কেন বলা হয়? চিত্রসহযোগে লেখ। ৪
- ১৮। মূত্র উৎপাদনে হরমোনের ভূমিকা লেখ। ৪
- ১৯। Branchiostoma-র ফিল্ডার ফিডিং পদ্ধতি লেখ। ৪
- ২০। (ক) Go দশা বলতে কি বোঝ?
- (খ) মাইটোসিস-এ MPF-এর ভূমিকা কি? ২+২
- ২১। উদাহরণসহ প্রোটিনের শ্রেণীবিন্যাস কর। ৪
- ২২। Ornithine চক্রের ধাপগুলি লেখ। ৪
- ২৩। Gynandromorphism সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ। ৪
- ২৪। Action Potential সম্বন্ধে টিকা লেখ। ৪
- ২৫। DNA রেপ্লিকেশান এর সঙ্গে যুক্ত উৎসেচক ও প্রোটিনগুলির নাম উল্লেখ কর। ৪
- ২৬। Cancer কোষের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ কর। ৪