

2016  
ZOOLOGY — GENERAL  
Second Paper  
Full Marks – 100

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

SET – 1

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক

- ১। যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×১০
- (ক) শ্রেণী অ্যান্টিবিয়োর দুইটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।
- (খ) অ্যান্টিবায়োসিসের এন্ডোস্টাইলের কাজ কি?
- (গ) দুইটি অপরিহার্য ফ্যাটি অ্যাসিডের উদাহরণ দাও।
- (ঘ) ক্রিটিনিনজম এবং মিন্ডিডিমা কি?
- (ঙ) মানবদেহে Rh ফ্যাক্টরজনিত একটি রোগের নাম লেখ।
- (চ) দুইটি নিউরোট্রান্সমিটারের নাম লেখ।
- (ছ) প্রো-এনজাইম কি? একটি উদাহরণ দাও।
- (জ) অগ্নাশয়ের একটি বহিঃক্ষরামূলক এবং একটি অন্তঃক্ষরামূলক কাজ লেখ।
- (ঝ) কোরি চক্র কি?
- (ঞ) অপটিক-কায়েজমা কি?
- (ট) কর্ডটা পর্বের দুইটি বৈশিষ্ট্য লেখ।
- (ঠ) উদাহরণসহ প্রোটোথেরিয়া এবং মেটাথেরিয়ার একটি প্রধান পার্থক্য লেখ।
- (ড) “J” আকৃতির লেখচিত্র বলতে কি বোঝ?
- (ঢ) রেমিজেন্স কি? *Columba sp.*-তে কতগুলি রেমিজেন্স থাকে?
- (ণ) WWF এবং IUCN-এর সম্পূর্ণ নাম লেখ।

বিভাগ - ক

২ নং প্রশ্ন এবং অন্য যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ২। শ্রেণী এভিসের চারটি বৈশিষ্ট্য লেখ। হোমোসারকেল এবং হেটারোসারকেল পুচ্ছ পাখনার মধ্যে পার্থক্য লেখ। শ্রেণী অ্যান্টিবিয়োর অন্তর্গত একমাত্র জীবিত উপশ্রেণীর নাম কি? উক্ত উপশ্রেণীর বৈশিষ্ট্য লেখ। একটি প্রাণীর নাম লেখ যা ঐ উপশ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত। ২+২+(১+২+১)
- ৩। (ক) চিহ্নিত চিত্রসহ উভয়চরের হৃদপিণ্ডের মধ্যে দিয়ে রক্ত সংবহন পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- (খ) *Bos sp.*-র পাকস্থলির বিভিন্ন অংশগুলির নাম লেখ এবং খাদ্যপরিপাকে ভূমিকা উল্লেখ কর। (৩+২)+(২+৩)
- ৪। (ক) *Branchiostoma sp.*-র গলবিলের গঠন বর্ণনা কর।
- (খ) মাছেদের “অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্র” বলতে কি বোঝ?
- (গ) সংক্ষেপে *Clarias sp.*-র অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্রের বিবরণ দাও। ৫+২+৩

[Turn Over]

- ৫। (ক) প্রো, মেসো, এবং মেটানেফ্রিক বৃষ্ণ বন্যে কি বোঝে? উদাহরণ দাও।  
 (খ) চিহ্নিত চিত্রসহ একটি প্র্যাকয়েড অংশের গঠন বর্ণনা কর। (৩+২)+(৩+২)
- ৬। (ক) *Cavia* sp.-র পঞ্চম, নবম ও দশম ক্রমিক স্তম্ভের নাম এবং বিস্তার উল্লেখ কর।  
 (খ) ক্যারাপেস এবং প্লাস্ট্রন কি? (২×৩)+(২+২)

### বিভাগ - ব

যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ৭। (ক) জলদূষণ কি? জলদূষণের চারটি কারণ লেখ।  
 (খ) Key Stone Species বলতে কি বোঝে? উদাহরণ দাও।  
 (গ) বাস্তুতন্ত্রের পিরামিড কি? যে-কোনো এক প্রকারের পিরামিড ব্যাখ্যা কর।  
 (ঘ) Ozone hole বলতে কি বোঝে? (২+২)+(২+১)+(২+৩)+২
- ৮। (ক) মৌমাছির বিভিন্ন কাস্টদের কাজগুলি সংক্ষেপে লিপিবদ্ধ কর।  
 (খ) সংরক্ষণ কি? পশ্চিমবঙ্গের একটি জাতীয় বনভূমি এবং একটি বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের নাম লেখ। উক্ত দুইটি স্থানে সংরক্ষিত হয় এমন দুইটি লুপ্তপ্রায় প্রাণীর নাম লেখ।  
 (গ) বায়োলজিক্যাল ম্যাগনিফিকেশন বলতে কি বোঝে? ক্রাইম্যান্ড্র কমিউনিটি কি? ৪+(২+২+২)+(২+২)
- ৯। (ক) বন্যপ্রাণী সংরক্ষণের প্রয়োজনীয়তা কি?  
 (খ) বন্যপ্রাণী সংরক্ষণের পদ্ধতিগুলি সংক্ষেপে লেখ।  
 (গ) পপুলেশন এবং কমিউনিটি বলতে কি বোঝে?  
 (ঘ) সীসা ও ক্যাডমিয়ামযুক্ত দুইটি রেপের নাম লেখ।  
 (ঙ) EIA-র দুইটি বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩+৩+(২+২)+২+২
- ১০। টীকা লেখ (যে-কোনো চারটি): ৩½×৪  
 (ক) Waggle Dance (খ) গ্রেজিং-খাদ্য শৃঙ্খল  
 (গ) গ্লোবাল ওয়ার্মিং (ঘ) Net Primary Production (NPP)  
 (ঙ) শক্তিপ্রবাহের "Y" আকৃতির মডেল (চ) জেনোবায়োটিক্স

### বিভাগ - গ

যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ১১। (ক) চিহ্নিত চিত্রসহ থাইরয়েড গ্রন্থির অঙ্গস্থানিক গঠন বর্ণনা কর।  
 (খ) পতঙ্গের যে-কোনো দুইটি এন্ডোক্রিন গ্রন্থির নাম লেখ ও উক্ত গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোনগুলির কার্য উল্লেখ কর। (২+৪)+(২+৪)
- ১২। (ক) মনোস্যাকারাইড এবং পলিস্যাকারাইডের মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
 (খ) প্রহেটিক গ্রুপ কি? উদাহরণ দাও।  
 (গ) অসমোরেগুলেটর এবং অসমোকন্ফরমার বলতে কি বোঝে? ৪+(২+২)+(২+২)
- ১৩। (ক) কোহল সন্ধান কি?  
 (খ) অত্যাবশ্যকীয় অ্যামাইনো অ্যাসিড কি? দুইটি উদাহরণ দাও।  
 (গ) স্নায়ুসন্ধিগত স্নায়ু উদ্দীপনা প্রবাহ চিহ্নিত চিত্রসহ বর্ণনা দাও। ২+(২+২)+(৪+২)

১৪. (ক) AB ও O রক্ত গ্রুপ দুটিকে যথাক্রমে সর্বজনীন গ্রহীতা ও সর্বজনীন স্তা বলা হয়—  
ব্যাখ্যা কর

- (খ) প্রতিলেপ গ্রহীতারি ও সেকেন্ডারি গঠন বলতে কি বোঝ?  
 (গ) রক্তের বিভিন্ন ক্ষেত্রকণিকাগুলির নাম, বৈশিষ্ট্য ও কর্তব্য লেখ।  
 (ঘ) হরমোন ও উৎসের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

৩+৩+৪+২

*The figures in the margin indicate full marks*

1. Answer **any ten** questions of the following : 2×10

- (a) Write two important features of Class Amphibia.  
 (b) What is the function of the endostyle in *Amphioxus*?  
 (c) Name two essential fatty acids.  
 (d) What are Cretinism and Myxedema?  
 (e) Name a disease caused by the Rh factor in man.  
 (f) Write name of two neuro-transmitters.  
 (g) What is pro-enzyme? Give one example.  
 (h) Write one endocrine and one exocrine function of Pancreas.  
 (i) What is Cori Cycle?  
 (j) What is optic chiasma?  
 (k) Write two features of Phylum Chordata.  
 (l) Write one major difference between Prototheria and Metatheria, with example.  
 (m) What is "J" shaped curve?  
 (n) What is remiges? How many remiges are there in the *Columba* sp.?  
 (o) Name full form of WWF and IUCN.

**Group – A**

Answer **Question No. 2** and **any two** questions from the rest

2. Write four salient features of Class Aves. Write differences between homocercal and heterocercal tail fin. Write the name of only living sub-class under Class Amphibia. Write down the characters of that sub-class. Write name of one animal under that sub-class. 2+2+(1+2+1)

3. (a) Describe with labelled diagram the blood circulation in an amphibian heart.

(b) Name the different parts of stomach and describe their role in food digestion in *Bos* sp. (3+2)+(2+3)

4. (a) Describe the structure of pharynx in *Branchiostoma* sp.

(b) What is accessory respiratory organ in fishes?

(c) Describe briefly the structure of accessory respiratory organ in *Clarias* sp. 5+2+3

5. (a) What are pro, meso, and metanephric kidneys? Give examples.

(b) Describe with the help of labelled diagram the structure of a placoid scale. (3+2)+(3+2)

[Turn Over]

6. (a) Name the 5th, 9th and 10th cranial nerves and their distribution in *Cavia* sp.  
 (b) What are carapace and plastron? (2×3)+2+2

### Group – B

Answer *any two* questions

7. (a) What is water pollution? Write four causes of water pollution.  
 (b) What is key-stone species? Give examples.  
 (c) What are ecological pyramids? Explain any one of them.  
 (d) What do you mean by ozone hole? (2+2)+(2+1)+(2+3)+2
8. (a) Write up the role of different casts of Honey Bee in brief.  
 (b) What is conservation? Name one National Park and one Biosphere Reserve in West Bengal. Name two endangered animals that are conserved in those two places.  
 (c) What do you mean by Biological magnification? What is Climax Community? 4+(2+2+2)+(2+2)
9. (a) What are the purposes of Wild Life Conservation?  
 (b) Briefly describe the methods of wild life conservation.  
 (c) What do you mean by population and community?  
 (d) Name two diseases caused by lead and cadmium.  
 (e) Mention two features of EIA. 3+3+(2+2)+2+2
10. Write short notes on *any four* : 3½×4  
 (a) Waggle dance (b) Grazing Food Chain  
 (c) Global Warming (d) Net Primary Production (NPP)  
 (e) Y-shaped model of energy flow (f) Xenobiotics

### Group – C

Answer *any two* questions

11. (a) Draw and describe the histological structure of thyroid gland.  
 (b) Name any two endocrine glands in insects. Mention the function of hormones secreted from those glands. (2+4)+(2+4)
12. (a) Write difference between monosaccharide and polysaccharides.  
 (b) What is prosthetic group? Give examples.  
 (c) What are Osmoregulators and Osmoconformers? 4+(2+2)+(2+2)
13. (a) What is alcoholic fermentation?  
 (b) What are essential amino acids? Give two examples. 2+(2+2)  
 (c) Describe the process of synaptic transmission with a labelled diagram. +(4+2)
14. (a) AB and O blood groups are considered as universal recipient and universal donor — Explain.  
 (b) What do you understand by the primary and secondary structure of protein?  
 (c) Name the different white blood cells and mention their structures and functions.  
 (d) Write differences between hormones and enzymes. 3+3+4+2