

স্নাতক পাঠ্যক্রম (B.D.P.)
শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৪ ও জুন, ২০১৫

সহায়ক পাঠ্যক্রম (Subsidiary)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology)

প্রথম পত্র (S-I, SZO-I: ZOOLOGY-I)

সময় : তিন ঘন্টা

পূর্ণমান : ১০০

Time : 3 hours

Full Marks : 100

(মানের গুরুত্ব : ৭০%)

Weightage of Marks : 70%

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।

অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting. The figures in the margin indicate full marks.

১। যে-কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দিন : $20 \times 2 = 80$

(ক) (i) প্রোটোজোয়া প্রাণীদের বৈশিষ্ট্য লিখুন। বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণসহ পর্ব পর্যন্ত প্রোটোজোয়ার শ্রেণীবিন্যাস করুন। $2 + 6 + 2$

(ii) অ্যাম্ফিবিয়া শ্রেণীর বৈশিষ্ট্য লিখুন। অ্যাম্ফিবিয়া শ্রেণীর জীবিত প্রাণীগুলির বৈশিষ্ট্য ও উদাহরণসহ বর্গ পর্যন্ত শ্রেণীবিন্যাস করুন।

$2 + 6 + 2$

(খ) (i) ব্যালানোগ্লোসাসের গলবিলের সচিত্র বর্ণনা দিন।

$6 + 8$

(ii) কনজুগেশন কাকে বলে ? আপনার জানা একটি প্রোটোজোয়া প্রাণীর কনজুগেশন প্রক্রিয়ার বর্ণনা দিন। $2 + 8$

(গ) (i) পায়রার খাদ্য পরিপাক তন্ত্রের সচিত্র বর্ণনা দিন।

$6 + 8$

(ii) অ্যাক্সাইলোস্টোমা মানবদেহে কি রোগ সৃষ্টি করে ? এই রোগের লক্ষণগুলি কি ? এই পরজীবীটির জীবনচক্রের দশাগুলি বর্ণনা করুন।

$1 + 2 + 9$

(ঘ) (i) অ্যান্টিবডি কাকে বলে ? অ্যান্টিবডির সাধারণ গঠন ও গুরুত্ব বর্ণনা করুন। $2 + 5 + 3$

(ii) অ্যাপ্লুটিনেশন বিক্রিয়াটি আলোচনা করুন। অপসোনাইজেশন প্রক্রিয়াটির বর্ণনা দিন। $6 + 8$

- ২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $12 \times 3 = 36$
- (ক) কেঁচোর একটি সেপ্টাল নেফ্রিডিয়ার চিহ্নিত চিত্র আঁকুন। এদের রেচন পদ্ধতি বর্ণনা করুন।
(৫ + ৩) + ৪
- (খ) সাইকন স্পঞ্জের নালিকাতন্ত্রের সচিত্র বর্ণনা দিন।
নালিকাতন্ত্রের কাজগুলি লিখুন। (৪ + ৪) + ৪
- (গ) পোর্টাল শিরা কাকে বলে ? কুনো ব্যাঙের হেপাটিক পোর্টাল সিস্টেম-এর সচিত্র বর্ণনা দিন। ২ + ৭ + ৩
- (ঘ) ব্যালানোগ্লসাসের লার্ভাদশার সচিত্র পরিচয় দিন। এই লার্ভার রূপান্তর বর্ণনা করুন। (৪ + ৪) + ৪
- (ঙ) চিত্রসহ মেরুদণ্ডী প্রাণীদের মস্তিষ্কের ক্রমবিবর্তনের একটি সংক্ষিপ্ত রূপরেখা বর্ণনা করুন। ৮ + ৪
- (চ) একটি আদর্শ স্তন্যপায়ী প্রাণীর হৃৎপিণ্ডের অন্তর্গঠন এবং এর মধ্য দিয়ে রক্ত প্রবাহের প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করুন।
(৪ + ৪) + ৪
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $4 \times 8 = 32$
- (ক) ব্রাঙ্কিয়োস্টোমার খাদ্যগ্রহণ ও পরিপাক ক্রিয়ার রূপরেখা দিন। ৩ + ৩
- (খ) কই ও প্রোটোপ্টেরাসের অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্রের সচিত্র বর্ণনা দিন। ৩ + ৩

- (গ) পায়রার বায়ুথলিগুলির পরিচয় দিন এবং এদের কাজ কি বলুন। ৪ + ২
- (ঘ) রোমছনকারী স্তন্যপায়ী পাকস্থলী প্রকোষ্ঠগুলির বর্ণনা ও হজম প্রক্রিয়ায় এদের অবদানের বর্ণনা দিন।
৪ + ২
- (ঙ) এভিস্ (পক্ষী) শ্রেণীর বৈশিষ্ট্যগুলি লিখুন।
রেপ্টিলিয়া শ্রেণীর সঙ্গে এর কি কি বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য আছে লিখুন। ২ + ৪
- (চ) আরশোলার হৃৎপিণ্ডের বর্ণনা দিন এবং এর কার্যপদ্ধতির বর্ণনা দিন। ৪ + ২
- (ছ) অ্যাস্টেরিয়ার লার্ভা দশাগুলির বর্ণনা দিন। ৪ + ২
- (জ) সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন (যে কোন তিনটি) : $2 \times 3 = 6$
- (i) লাঙ-ফিস্
- (ii) T-লিম্ফোসাইট
- (iii) অ্যান্টিবডি অ্যাফিনিটি
- (iv) অরগ্যান অব বোজেনাস
- (v) র্যাবডিটিফর্ম লার্ভা
- (vi) হিমোসিল।

(English Version)

1. Answer any *two* questions : $20 \times 2 = 40$
- (a) (i) Write the characteristics of protozoans. Classify protozoans with characters and examples up to phylum. $2 + 6 + 2$
- (ii) Write the characteristics of Amphibia. Classify the living amphibians with characters and example up to orders. $2 + 6 + 2$
- (b) (i) Describe the pharyngeal region of Balanoglossus with diagram. $6 + 4$
- (ii) Define conjugation. Describe the conjugation process in any protozoan you have studied. $2 + 8$
- (c) (i) Describe the digestive system of pigeon with diagram. $6 + 4$
- (ii) What disease develops in human due to *Ancylostoma* infection ? What are its symptoms ? Describe the life cycle stages of this parasite. $1 + 2 + 7$

- (d) (i) Define antibody. Describe the general structure and significance of antibody. $2 + 5 + 3$
- (ii) Describe the agglutination reaction and illustrate the opsonization process. $6 + 4$
2. Answer any *three* questions : $12 \times 3 = 36$
- (a) Draw a septal nephridia with labelling in earthworm. Describe their excretory system. $(5 + 3) + 4$
- (b) Describe the canal system in sycon sponges with diagram. Mention the functions of this canal system. $(4 + 4) + 4$
- (c) What are portal vein ? Describe the hepatic portal system in toads with diagram. $2 + 7 + 3$
- (d) Describe the larval stage of Balanoglossus with diagram and its metamorphosis. $(4 + 4) + 4$
- (e) Describe in brief, the gradual evolution of the brain of vertebrates. $8 + 4$

- (f) Describe the internal structures of a typical mammalian heart and course of circulation of blood through it.

(4 + 4) + 4

3. Answer any *four* questions : 6 × 4 = 24

- (a) Describe the food capturing and digestive system in *Branchiostoma*.

3 + 3

- (b) Describe accessory respiratory organs in *Anabas* and *Protopterus* with illustrations.

3 + 3

- (c) Give idea on the air sacs in pigeon and mention their functions.

4 + 2

- (d) Describe the chambers of the ruminant stomach and mention their importance in the process of digestion.

4 + 2

- (e) Write the characteristics of Aves. What are its differences in characteristics with reptiles ?

3 + 3

- (f) Describe the heart of cockroach and mention its functions.

4 + 2

- (g) Describe the different larval stages of *Asterias*.

4 + 2

- (h) Write short notes on any *three* of the following :

2 × 3 = 6

- (i) Lungfish
- (ii) T-lymphocyte
- (iii) Antibody affinity
- (iv) Organ of Bojanus
- (v) Rhabditiform larva
- (vi) Haemocoel.