

GP Code: 18UT152SZO(I)

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

ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮ (December-2017 & June-2018)

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary Course)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology)

প্রথম পত্র (First Paper)

ZOOLOGY-I : SZO-I

সময় : তিন ঘন্টা (Time : 3 hours)

পূর্ণমান : ১০০ (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। উপস্থিত 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 : $20 \times 2 = 40$

(ক) কনজুগেশন কি ? প্যারামেশিয়ামের কনজুগেশন পদ্ধতিটি বিবৃত করুন। আরশোলার প্রধান রেচন অঙ্গটি উল্লেখ করুন এবং এর গঠন ও কার্যপদ্ধতি ব্যাখ্যা করুন। উদাহরণসহ টেরিগোটা ও আটেরিগোটা উপশ্রেণীর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন।

$2 + 5 + (1 + 8 + 8) + 8$

(খ) শ্রেণী ক্যালকেরিয়ার উল্লেখযোগ্য চারটি বৈশিষ্ট্য লিখুন। উপযুক্ত চিত্রসহ স্কাইফার সাধারণ গঠন বর্ণনা করুন। কেঁচোর অনুদৈর্ঘ্য রক্তবাহুগুলি সম্পর্কে লিখুন। আরশোলার পুং জননতন্ত্রটির সচিত্র বর্ণনা দিন। শ্রেণী Hirudinea-র উদাহরণসহ তিনটি প্রধান বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করুন। $8 + 8 + 8 + (2 + 3) + 3$

B.Sc-11308-P

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

GP Code: 18UT152SZO(I) 2

(গ) ব্যালানোগ্লোসাস-এর বাসস্থান নির্দেশ করুন এবং ওই প্রাণীটির গলবিলের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। ব্যাণ্ডের হৃদপিণ্ডের অন্তর্গত চিত্রসহ বর্ণনা করুন এবং এর ভিতর দিয়ে রক্ত সঞ্চালন পদ্ধতি বর্ণনা করুন। দুটি করে বৈশিষ্ট্য এবং উদাহরণসহ সরীসৃপ শ্রেণীর জীবিত বর্গ পর্যন্ত শ্রেণীবিন্যাস করুন। $(2 + 8) + (8 + 8) + 6$

(ঘ) ব্যাতিহারজীবিতা এবং অন্যান্যজীবিতার মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করুন। মানুষ্য শরীরে প্লাসমোডিয়াম ভাইভাক্সের জীবনচক্রের বিভিন্ন দশাগুলি বিবৃত করুন। মানুষের দেহে কীভাবে এই পরজীবীটি ম্যালেরিয়া রোগের পুনঃসংক্রমণ ঘটায় ? সক্রিয় ইমিউনাইজেশন বলতে কী বোঝেন ? সক্রিয় ইমিউনাইজেশনে ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার টিকাগুলির প্রকারভেদ আলোচনা করুন। $8 + 6 + 3 + 3 + 8$

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $12 \times 3 = 36$

(ক) উপশ্রেণী Archaeornithes এবং উপশ্রেণী Neornithes-এর মধ্যে পার্থক্যগুলি উদাহরণসহ লিখুন। পায়রার একটি প্রকৃত পালকের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। অবস্থান অনুযায়ী পায়রার পালকের প্রকারভেদ উল্লেখ করুন। $8 + 6 + 2$

(খ) উপপর্ব সেফালোকর্ডটার চারটি স্বতন্ত্র বৈশিষ্ট্য লিখুন। অ্যাম্ফিঅক্সাসের খাদ্যগ্রহণ এবং পরিপাক পদ্ধতি আলোচনা করুন। মাছের পটকার সাহায্যে শ্বসন পদ্ধতিটির বিবরণ দিন। $8 + 5 + 3$

(গ) অ্যান্টিজেনের ও অ্যান্টিবডি সংজ্ঞা লিখুন। একটি ইমিউনোগ্লোবিউলিন অণুর গঠনের সচিত্র বর্ণনা দিন। মানুষ্য শরীরে উপস্থিত ইমিউনোগ্লোবিউলিন অণুর প্রকারভেদ করুন এবং এদের বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করুন। $3 + 5 + (2 + 2)$

B.Sc-11308-P

3 GP Code: 18UT152SZO(I)

- (ঘ) অ্যাস্টেরিয়াস-এর জলসংবহন তন্ত্রের বিভিন্ন অংশগুলি বর্ণনা করুন। সেটির তাৎপর্য লিখুন। একাইনোডামটি পর্বের বিভিন্ন লাভাগুলি চিত্রের মাধ্যমে বর্ণনা করুন। $৫ + ৩ + ৪$
- (ঙ) পেরিপ্লানেটা-র ট্রাকিয়ার মাধ্যমে শ্বসন পদ্ধতিটি বর্ণনা করুন। ক্লাইটেলাম কী ? কেঁচোর পুরুষ ও স্ত্রী জননতন্ত্রের বিভিন্ন অঙ্গ ও গ্রন্থিগুলির উল্লেখ করুন। $৫ + ২ + ৫$
- (চ) “গ্রাউন্ড ইচ” রোগটি কী ? রোগ সৃষ্টিকারী প্রাণীটির বাসস্থান ও অঙ্গসংস্থান বিবৃত করুন। মানুষের দেহে কীভাবে ফিলারিফর্ম লাভার পরিযান ঘটে ? এই রোগ নিয়ন্ত্রণের কিছু পদ্ধতি উল্লেখ করুন। $২ + ৫ + ৩ + ২$
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $৬ \times ৪ = ২৪$
- (ক) টর্নেরিয়া লাভা দশার রূপান্তর ও গঠন ব্যাখ্যা করুন। $৩ + ৩$
- (খ) পতঙ্গের ম্যালপিজিয়ান নালিকার গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন। $৪ + ২$
- (গ) ‘লিভার রট’ রোগটি কী ? সারকেরিয়া লাভা দশাটি চিত্র অঙ্কন করে বিবৃত করুন। $২ + ৪$
- (ঘ) অপসোনাইজেশন কী ? অ্যান্টিবডি অ্যাভিডিটি বলতে কী বোঝেন ? $৩ + ৩$
- (ঙ) ডিপনোই মাছের হৃদপিণ্ডের গঠন চিত্রসহ বিবৃত করুন। $২ + ৪$
- (চ) একটি আদর্শ রোমছুক পাকস্থলীর গঠন বর্ণনা করুন। সাধারণ চিত্রের মাধ্যমে এইরকম পাকস্থলীর মধ্যে দিয়ে পাচিত খাদ্যের গতিপথ নির্দেশ করুন। $৪ + ২$
- (ছ) ক্যালোটিসের মস্তিষ্কের গঠন চিত্রসহ সংক্ষেপে বিবৃত করুন। $২ + ৪$
- (জ) উৎপত্তিগতভাবে শ্রেণী ম্যামেলিয়ায় কতপ্রকার দাঁত দেখা যায় ? উদাহরণসহ বিশ্লেষণ করুন। $৩ + ৩$

GP Code: 18UT152SZO(I) 4

(English Version)

1. Answer two questions : $20 \times 2 = 40$
- (a) What is conjugation ? Describe the process of conjugation in *Paramecium*. Mention the primary excretory organ in Cockroach and discuss its structure and functional mechanism. Distinguish between Pterygota and Apterygota with examples. $2 + 5 + (1 + 4 + 4) + 4$
- (b) Write down the four distinctive characters of class Calcarea. Describe the general organisation of *Scypha* with diagram. Discuss the different types of longitudinal blood vessels in earthworm. Draw and describe the male reproductive organ in Cockroach. Mention three salient features of class Hirudinea with examples. $4 + 4 + 4 + (2 + 3) + 3$

QP Code: 18UT152SZO(I)

- (c) Mention the habitat of *Balanoglossus* and describe the structure of pharynx in this animal with proper diagram. Describe the internal structure of toad's heart and discuss the mechanism of blood circulation through it. Classify class Reptilia up to living orders with at least two characteristic features and examples. (2 + 4) + (4 + 4) + 6
- (d) Distinguish between commensalism and mutualism. Describe the life cycle stages of *Plasmodium vivax* in its human host. How does the relapse of malaria occur in human by this parasite ? What is meant by active immunization. Discuss the different types of vaccines used in active immunization. 4 + 6 + 3 + 3 + 4
2. Answer *three* questions : 12 × 3 = 36
- (a) Write the distinguishing features of subclass Archaeornithes and subclass Neornithes with examples. Draw and describe the structure of a typical feather in Pigeon. Mention the different types of feather in Pigeon according to their location. 4 + 6 + 2

QP Code: 18UT152SZO(I) 2

- (b) Write four distinctive characters of subphylum Cephalochordata. Discuss the mechanism of feeding and digestion in *Amphioxus*. Elaborate the process of respiration with the help of swim bladder in fishes. 4 + 5 + 3
- (c) Define antigen and antibody. Describe the structure of an immunoglobulin molecule with diagram. Classify immunoglobulin molecule present in human body and give a brief discussion on their properties. 3 + 5 + (2 + 2)
- (d) Elaborate the different parts of water vascular system in *Asterias* sp. State its significance. Describe the different types of larval forms in Echinodermata with a diagrammatic presentation. 5 + 3 + 4
- (e) Describe the tracheal respiratory mechanism in *Periplaneta* sp. What is clitellum ? Mention the different organs and glands in both male and female reproductive system in Earthworm. 5 + 2 + 5

- (f) What is 'Ground itch' disease ? Discuss the habitat and morphology of the causative organism. How migration of filariform larva occur in human body ? Mention some control measures for this disease. 2 + 5 + 3 + 2
3. Answer *four* questions : 6 × 4 = 24
- (a) Discuss the metamorphosis of *Tornaria* larva and its structural organisation. 3 + 3
- (b) Describe the structure of Malpighian tubules of an insect with illustration. Mention their functions. 4 + 2
- (c) What is 'Liver rot' disease ? Draw and describe the cercaria larval phase. 2 + 4
- (d) What is opsonization ? What do you mean by antibody avidity ? 3 + 3
- (e) Draw and describe the structure of heart of Dipnoi fishes. 2 + 4
- (f) Describe the structure of a typical ruminant stomach. Draw the simplified diagram to show the route of digested food matter in this stomach. 4 + 2
- (g) Draw the brain of *Calotes* with a brief discussion. 2 + 4
- (h) How many types of teeth are found in mammals according to their origin ? Discuss with examples. 3 + 3