

স্নাতক পাঠ্যক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৪ ও জুন, ২০১৫

সহায়ক পাঠ্যক্রম (Subsidiary)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology)

দ্বিতীয় পত্র (S-2, SZO-II: ZOOLOGY-II)

সময় : তিন ঘণ্টা

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 দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $২০ \times ২ = ৪০$

(ক) প্রজাতির সংজ্ঞা লিখুন। ‘জাতিরূপ ভিত্তিক প্রজাতি ধারণা’ সম্পর্কে আপনার মতামত ব্যক্ত করুন। প্রাণী নামকরণের নীতিসমূহ ব্যাখ্যা করুন। ক্লাইন (cline) ও ফেনা (Phena) কাকে বলে লিখুন।

$২ + ৬ + ৮ + (২ + ২)$

B.Sc-656-G

[পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

(খ) বাস্তুতন্ত্রের সংজ্ঞা লিখুন। বাস্তুতন্ত্রের মূল উপাদানগুলি আলোচনা করুন। চিত্রসহ বাস্তুতন্ত্রে শক্তিপ্রবাহ আলোচনা করুন। চিত্রসহ খাদ্য পিরামিড বর্ণনা করুন।

$২ + ৬ + ৮ + ৪$

(গ) মাইটোকন্ড্রিয়ার গঠন চিত্রসহ আলোচনা করুন। সংক্ষেপে ইলেক্ট্রন ট্রান্সপোর্ট চেইনটি বর্ণনা করুন। কোষপর্দার মধ্য দিয়ে শর্করা এবং লবণ (sugar and salt) -এর পরিবহণ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন।

$৮ + ৮ + ৪$

(ঘ) অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি কাকে বলে ? অগ্র পিটুইটারী নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম ও মানবদেহে তার কার্যাবলী বর্ণনা করুন। কার্বন-ডাই-অক্সাইড পরিবহনে হিমোগ্লোবিনের ভূমিকা আলোচনা করুন। Rh ফ্যাক্টর সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন।

$২ + ৮ + ৬ + ৪$

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $১২ \times ৩ = ৩৬$

(ক) “DNA রেপ্লিকেশন পদ্ধতিটি সেমিকনজারভেটিভ” — মন্তব্যটি উপযুক্ত চিত্রসহকারে বিবৃত করুন। ১২

B.Sc-656-G

- (খ) দূষণ কাকে বলে ? বায়ুদূষণের মুখ্য কারণগুলি উল্লেখ করুন। কিভাবে বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণ করবেন?
ইউট্রোফিকেশন কি ? $2 + 8 + 8 + 2$
- (গ) সি-আর্টিনের নিষেক পদ্ধতিটি যথাযথ চিত্রসহ আলোচনা করুন। 12
- (ঘ) DNA-এর রাসায়নিক গঠন চিত্রসহ বিবৃত করুন এবং চিত্রসহ নিউক্লিওজোম মডেলটি আলোচনা করুন।
 $6 + 6$
- (ঙ) ড্রসোফিলার লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতিটি আলোচনা করুন। 12
- (চ) ফেরোমোন ও প্রাণীদের আচরণ সম্পর্কে টীকা লিখুন। 12
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $6 \times 8 = 28$
- (ক) জীব বিবর্তনের সংশ্লেষ মতবাদ ব্যাখ্যা করুন। 6

- (খ) মরুভূমির প্রাণীদের অভিযোজন সম্পর্কে একটি টীকা লিখুন। 6
- (গ) জাতীয় পার্ক, স্যাংচুয়ারি, সংরক্ষিত বন ও বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের তুলনামূলক আলোচনা করুন। 6
- (ঘ) টীকা লিখুন : 3×2
- (i) β -থ্যালাসেমিয়া
- (ii) ফেলিডির বিস্তার।
- (ঙ) অ্যালানটয়েসের গঠন ও কাজ বর্ণনা করুন। $8 + 2$
- (চ) ল্যাম্পব্রাশ ক্রোমোজোম সম্পর্কে একটি টীকা লিখুন। 6
- (ছ) ভারতবর্ষে ফেলিডির বিস্তার সম্পর্কে একটি টীকা লিখুন। 6
- (জ) সংরক্ষণ কাকে বলে ? ইন সিটু ও এক্স সিটু সংরক্ষণ কি ? $2 + 8$

(English Version)

1. Answer any *two* questions : $20 \times 2 = 40$
- (a) Define species. Write in your own words about 'typological species concept'. Discuss the principles of animal nomenclature. What are cline and phenon ? $2 + 6 + 8 + (2 + 2)$
- (b) Define ecosystem. Discuss the major components of ecosystem. Describe with diagram the energy flow in ecosystem. Discuss food pyramid with diagram. $2 + 6 + 8 + 4$
- (c) Discuss the structure of mitochondria with a neat diagram. Discuss in brief about the electron transport chain. Write a short note on transport of sugar and salt molecules across cell membrane. $8 + 8 + 4$
- (d) What is endocrine gland ? Discuss the functions with names of the anterior pituitary secreted hormones. Discuss the role of haemoglobin in carbon dioxide transport. Write a short note on Rh factor. $2 + 8 + 6 + 4$

2. Answer any *three* questions : $12 \times 3 = 36$
- (a) "DNA replication is semiconservative." Delineate the comment with suitable diagram. 12
- (b) What is pollution ? Mention the principal causes of air pollution. How can you control air pollution ? What is eutrophication ? $2 + 4 + 4 + 2$
- (c) Discuss the process of fertilization in Sea-urchin with a suitable diagram. 12
- (d) Describe with suitable diagram, the chemical structure of DNA and discuss the nucleosome model with diagram. $6 + 6$
- (e) Discuss the sex determination in *Drosophila*. 12
- (f) Write a note on pheromone and its behaviour. 12
3. Answer any *four* questions : $6 \times 4 = 24$
- (a) Describe the synthetic theory of animal evolution. 6
- (b) Write a short note on adaptation of desert animals. 6

- (c) Give a comparative account of national park, sanctuary, reserve forest and biosphere reserve. 6
- (d) Write short notes on : 3 × 2
- (i) β -thalassemia
- (ii) Distribution of Felidae.
- (e) Describe the structure and function of allantois. 4 + 2
- (f) Write a short note on lampbrush chromosome. 6
- (g) Discuss about the distribution of Felidae in India. 6
- (h) What is conservation ? What are meant by *in situ* and *ex situ* conservation ? 2 + 4
-