

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

ডিসেম্বর, ২০১৫ ও জুন, ২০১৬

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম (Elective)

প্রাণীবিদ্যা (Zoology)

ত্রয়োদশ পত্র (13th Paper : Animal Physiology and Biochemistry)

সময় : দুই ঘণ্টা

Time : 2 hours

পূর্ণমান : ৫০

Full Marks : 50

(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। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

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

- ১। যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $10 \times 2 = 20$
- (ক) দেহের বিভিন্ন অংশে অবস্থিত তরলের পরিচয় দিন এবং এদের কাজগুলি উল্লেখ করুন। $5 + 5$
- (খ) একটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর অগ্ন্যাশয় বর্ণনা করুন। খাদ্য পরিপাকে অগ্ন্যাশয়ের ভূমিকা লিখুন। অগ্ন্যাশয়ের নিঃসরণ নিয়ন্ত্রণ প্রক্রিয়াটি লিখুন। $3 + 3 + 8$
- (গ) স্তন্যপায়ীর মূত্র উৎপাদন প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করুন। মূত্রের উপাদানগুলি কি কি লিখুন। $6 + 8$
- (ঘ) উৎসেচকের শ্রেণীবিন্যাস করুন। উৎসেচকের কার্যপদ্ধতির বর্ণনা দিন। উৎসেচকের কার্য পদ্ধতিতে উষ্ণতা ও pH-এর ভূমিকা আলোচনা করুন। $8 + 8 + 2$

- ২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $6 \times 3 = 18$
- (ক) TCA চক্রটির বিক্রিয়াগুলির বিবরণ দিন। 6
- (খ) অক্সিডেটিভ ফসফোরাইলেশন কি ? এই প্রক্রিয়াটি কেমিক্যাল কাপলিং হাইপোথেসিস সহযোগে বিবৃত করুন। $2 + 8$
- (গ) ইউরিয়া চক্রটির বিবরণ দিন। এই চক্রের মুখ্য উৎপন্ন দ্রব্যগুলি কি কি ? $8 + 2$
- (ঘ) দেহে অ্যামাইনো অ্যাসিড পুল এবং নাইট্রোজেন ব্যালান্স সম্পর্কে আলোচনা করুন। $3 + 3$
- (ঙ) দেহে মেডুলারী স্নায়ুতন্ত্রের মধ্য দিয়ে স্নায়ু সংবেদন প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করুন। 6
- (চ) স্তন্যপায়ী প্রাণীদের বিভিন্ন প্রকার চলন প্রক্রিয়ার ধারণা দিন। কিভাবে দীর্ঘ পদক্ষেপের হার দৌড়বাজ প্রাণীদের দৌড়ে প্রভাব বিস্তার করে ? $3 + 3$
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $3 \times 4 = 12$
- (ক) অ্যামোনিওটেলিক ও ইউরিওটেলিক প্রাণী কাদের বলে ? উদাহরণ দিন। $2 + 1$
- (খ) হাইপোকালেমিয়া ও হাইপোন্যাট্রেমিয়া সম্পর্কে আলোচনা করুন। 3
- (গ) অ্যাকশন পোটেনসিয়াল-এর পরিচয় দিন। 3
- (ঘ) দেহকোষের দুটি সিম্পল লিপিড ও একটি ফসফোলিপিডের নাম লিখুন। $(1 + 1) + 1$
- (ঙ) গ্লুকোনিওজেনেসিসের তাৎপর্য কি লিখুন। 3
- (চ) স্তন্যপায়ীর পাকস্থলিতে কিভাবে নিঃসরণ নিয়ন্ত্রিত হয় লিখুন। 3
- (ছ) আলোক সংবেদন ও দর্শনে রেটিনার ভূমিকা আলোচনা করুন। 3
- (জ) একটি আদর্শ নিউরনের সচিত্র বর্ণনা দিন। 3

(English Version)

1. Answer any *two* questions : $10 \times 2 = 20$
 - (a) Highlight on the types of body fluids in different parts of the body and their functions. $5 + 5$
 - (b) Describe a mammalian pancreas and mention its importance on the digestion of food. Highlight on the regulation of pancreatic secretion. $3 + 3 + 4$
 - (c) Describe the process of urine formation in a mammal. Mention the composition of urine. $6 + 4$
 - (d) Classify enzymes. Describe the mode of action of enzymes. Elucidate the influence of temperature and pH on the activity of enzymes. $4 + 4 + 2$
2. Answer any *three* questions : $6 \times 3 = 18$
 - (a) Describe the processes involved in TCA cycle. 6
 - (b) What is oxidative phosphorylation ? Describe the process with the help of chemical coupling hypothesis. $2 + 4$
 - (c) Describe the Urea cycle. What are the main products of this cycle. $4 + 2$
 - (d) Illustrate the amino acid pool and nitrogen balance in the body. $3 + 3$

- (e) Describe the process of nerve impulse propagation through medulated nerve fibre in the body. 6
 - (f) Give idea on different processes of movement in mammals. How do stride rates in running mammals influence their running process ? $3 + 3$
 3. Answer any *four* questions: $3 \times 4 = 12$
 - (a) What are ammonotelic and ureotelic animals ? Give examples. $2 + 1$
 - (b) Give idea on hypokalemia and hyponatremia. 3
 - (c) Explain the action potential. 3
 - (d) Name two simple lipids and one phospholipid in the cells of the body. $(1 + 1) + 1$
 - (e) Mention the significance of gluconeogenesis. 3
 - (f) How are secretions of stomach in mammal regulated ? 3
 - (g) Give idea on the importance of retina in photoreception. 3
 - (h) Draw and describe a typical neurone. 3
-