

2016
ZOOLOGY — GENERAL
Second Paper
Full Marks – 100

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

SET – II

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক

- ১। যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×১০
- (ক) Endostyle-এর কার্য উল্লেখ কর।
- (খ) ফসা ওভ্যালিস কী? কোথায় থাকে?
- (গ) Bowman's Capsule-এর কার্য উল্লেখ কর।
- (ঘ) মেসোনেফ্রস কী? কোন্ প্রাণীতে দেখতে পাওয়া যায়?
- (ঙ) শর্করা বলতে কী বোঝ? উদাহরণ দাও।
- (চ) গ্লুকাগন কী? এর কাজ লেখ।
- (ছ) বোম্ব ফেনোটাইপ কী?
- (জ) আইসো-এনজাইমের সংজ্ঞা দাও। উদাহরণ দাও।
- (ঝ) অ্যাকশন পোটেনশিয়াল বলতে কি বোঝ?
- (ঞ) TMAO কী? এর কাজ কী?
- (ট) মৌমাছি মৌচাকে কী ভাবে তাপমাত্রা বজায় রাখে?
- (ঠ) সেরি বলতে কী বোঝায়?
- (ড) বাসস্থানের বহন ক্ষমতা বলতে কী বোঝায়?
- (ঢ) মিনামাটা রোগ কী?
- (ণ) মানস এবং কানহার বর্তমান স্টেটাস কী?

বিভাগ - ক

২নং প্রশ্ন আবশ্যিক ও অন্য যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ২। শ্রেণী উভচরের (Class-Amphibia) উদাহরণসহ জীবিত উপশ্রেণী (sub class) পর্যন্ত শ্রেণীবিন্যাস কর। উপশ্রেণী নিওরনিথিস (Neornithes) এর বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ। ৫ + ৩
- ৩। (ক) *Bos. sp.*-এর পাকস্থলীর গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৪ + ২
- (খ) L.S. এ দৃষ্ট লোমের গঠন বর্ণনা কর। ৪
- ৪। (ক) পায়রার (*Columba sp.*) বায়ুথলিগুলি চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩ + ২
- (খ) ব্যাঙের (*Bufo Sp.*) ফুসফুসীয় শ্বসন পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৫

[Turn Over]

- ৫। (ক) চিহ্নিত চিত্রসহ স্তন্যপায়ী প্রাণীর হৃৎপিণ্ডের বর্ণনা দাও। ২+৪
 (খ) *Clarias* sp.-র অতিরিক্ত শ্বাসঅঙ্গের গঠন বর্ণনা কর। ৪
- ৬। (ক) *Cavia* sp.-র প্রথম, তৃতীয় এবং সপ্তম ক্রেনিয়াল নার্ভগুলির নাম, প্রকৃতি, উৎপত্তিস্থল এবং বিস্তারণ লেখ। ২×৩
 (খ) *Cavia* sp.-র মস্তিষ্কের বিভিন্ন বিভাগগুলি লেখ। ৪

বিভাগ - খ

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ৭। (ক) Gause's principle কী? উদাহরণসহ এই নীতিটি ব্যাখ্যা কর। ২+৪
 (খ) ইকোলজিক্যাল ইণ্ডিকেটর কী? উদাহরণ দাও। ২
 (গ) SPM বলতে কী বোঝ? ২
 (ঘ) Ganga Action Plan সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ। ৪
- ৮। (ক) বায়োটিক পোটেনশিয়াল বলতে কী বোঝ? ২
 (খ) ঘনত্ব নির্ভর ও ঘনত্ব নির্ভর নয় শর্তগুলি কী কী? এই শর্তগুলি কীভাবে পপুলেশনের আকার নিয়ন্ত্রণ করে তা দেখাও। ২+৪
 (গ) দূষণের সংজ্ঞা দাও। শব্দ দূষণের উৎসগুলি লেখ। ২+৪
- ৯। (ক) বন্যপ্রাণী সংরক্ষণের জন্য বিভিন্ন পদ্ধতিগুলি আলোচনা কর। ৬
 (খ) দুটি ভারতীয় স্তন্যপায়ী প্রাণী ও পক্ষীর নাম লেখ যাদের আশু সংরক্ষণ প্রয়োজন। ২+২
 (গ) সোয়ার্মিং ও স্কাউট কী? তাদের কাজ কী? ২+২
- ১০। (ক) জীব ভরের পিরামিড বলতে কী বোঝ? ২
 (খ) টীকা লেখঃ ৩×৪
 (অ) Y-আকৃতি শক্তির প্রবহন মডেল
 (আ) ব্যাঘ্র প্রকল্প (Tiger Project)
 (ই) গ্লোবাল ওয়ার্মিং (Global Warming)
 (ঈ) EIA।

বিভাগ - গ

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ১১। (ক) রক্ত তঞ্চন কী? রক্ততঞ্চনে বিভিন্ন ফ্যাক্টরগুলির ভূমিকা বর্ণনা করো। ২+৪
 (খ) মাইকেলিস-মেনটেনের সমীকরণ মাধ্যমে এনজাইম কাইনেটিকস্ বর্ণনা করো। ৬
- ১২। (ক) নিওপ্লুকোজেনেসিস কী? নিওপ্লুকোজেনেসিসের ধাপগুলি বর্ণনা করো। ২+৫
 (খ) স্নায়ুসন্ধিগত প্রেরণ ব্যবস্থার পদ্ধতি বর্ণনা করো। ৫

- ১৩। (ক) ইউরিভ্যালিন ও স্টেনোহ্যালিন প্রাণী বলতে কী বোঝ? উদাহরণসহ বর্ণনা করো। 8
 (খ) হরমোনের সংজ্ঞা লেখ। পিটুইটারির অগ্রভাগ থেকে নিঃসৃত চারটি হরমোনের নাম ও তাদের কার্য উল্লেখ করো। ২+8
 (গ) ইনডিউসড ফিট মডেল বলতে কী বোঝ? ২
- ১৪। (ক) চিত্রিত চিত্রসহ ঝইরয়েড প্রস্থির কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা করো। ২+8
 (খ) সম্পৃক্ত এবং অসম্পৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিডের উদাহরণসহ পার্থক্য লেখো। 8
 (গ) ফেরোমোন কী? এর কাজ লেখো। ২

The figures in the margin indicate full marks

1. Answer **any ten** questions of the following : 2×10
- State the function of endostyle.
 - What is fossa ovalis? Where is it found?
 - Mention the function of Bowman's Capsule.
 - What is mesonephros? In which animal is it found?
 - What is a sugar? Give an example.
 - What is glucagon? Write its function.
 - What is Bombay phenotype?
 - Define iso-enzyme. Give example.
 - What do you mean by action potential?
 - What is TMAO? What is its function?
 - How bees maintain temperature of the hive?
 - What is sere?
 - What is the carrying capacity of a habitat?
 - What is minamata disease?
 - What are the status of Manas and Kanha at present?

Group – A

Answer Question No. 2 and any two from the rest

2. Classify class Amphibia upto living subclass with example. Write the characters of subclass Neornithes. 5+3
3. (a) Describe the structure of stomach of *Bos* sp. with labelled diagram. 4+2
 (b) Give an account of the structure of hair as seen in L.S. 4
4. (a) Describe the air sacs of Pigeon (*Columba* sp.) with labelled diagram. 3+2
 (b) Describe the mechanism of pulmonary respiration in *Bufo*. 5
5. (a) With labelled diagram, describe a mammalian heart. 2+4
 (b) Describe the structure of accessory respiratory organ in *Clarias* sp. 4
6. (a) Write the name, nature, origin and distribution of 1st, 3rd and 7th cranial nerves of *Cavia*. 2×3
 (b) Write the different sub divisions of brain in *Cavia*. 4

[Turn Over]

Group – BAnswer *any two* questions

7. (a) What is Gause's principle? Explain the principle with examples. 2+4
 (b) What is an ecological indicator? Give example. 2
 (c) What do you mean by SPM? 2
 (d) Write brief note on Ganga Action Plan. 4
8. (a) What do you mean by biotic potential? 2
 (b) What are density dependent and density independent factors? Show how they regulate population size. 2+4
 (c) Define pollution. What are the sources of noise pollution? 2+4
9. (a) Discuss the various methods of conservation of wild life. 6
 (b) Name two mammals and two birds of India required immediate conservation. 2+2
 (c) What are swarming and scoute? What are their functions? 2+2
10. (a) What do you mean by pyramid of biomass? 2
 (b) Write short notes on : 3×4
 (i) Y-shaped energy flow model
 (ii) Tiger Project
 (iii) Global warming
 (iv) EIA.

Group – CAnswer *any two* questions

11. (a) What is blood coagulation? Describe the role of different factors in blood coagulation. 2+4
 (b) Describe the enzyme kinetics with special reference to Michaelis-Menten equation. 6
12. (a) What is neoglucogenesis? Illustrate the steps involved in neoglucogenesis. 2+5
 (b) Give an account of mechanism of synaptic transmission. 5
13. (a) Who are euryhaline and stenohaline animals? Explain with examples. 4
 (b) Define hormone. Name four different hormones secreted from the anterior Pituitary gland and mention their functions. 2+4
 (c) What do you mean by induced fit model? 2
14. (a) With labelled diagram, describe the histology of mammalian thyroid. 2+4
 (b) Distinguish between saturated and unsaturated fatty acids with examples. 4
 (c) What is pheromone? Write its function. 2