

R-21

2018

ZOOLOGY — GENERAL

Fourth Paper

Full Marks – 70

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

SET – 2

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক

১। যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×৭

- (ক) প্রজাতির সংজ্ঞা দাও।
 (খ) দুই প্রকার মৌমাছির বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ।
 (গ) পরজীবীর সংজ্ঞা দাও।
 (ঘ) ধূগীপ জলজ অভিযোজন বলতে কী বোঝ ?
 (ঙ) অন্তর্দেশীয় মৎস্য চাষ বলতে কী বোঝ ?
 (চ) রেশমের রাসায়নিক গঠন লেখ।
 (ছ) বাগদা ও গলদা চিংড়ির মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখ।
 (জ) মৌমোম কাকে বলে ? এর দুটি ব্যবহার লেখ।
 (ঝ) বীজলাক্ষা ও সেল্যাক কী ?
 (ঞ) কোয়াসারভেট কাকে বলে ?
 (ট) দুটি দেশী ব্রীডের হাঁসের নাম লেখ।

বিভাগ - ক

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) মৌমাছি প্রতিপালনে ব্যবহৃত ল্যাংস্ট্রথ বাস্কের চিত্রসহ বর্ণনা দাও। প্রণোদিত প্রজননে পিটুইটারী নির্যাস কেমন করে প্রস্তুত করা হয় ? (৪+২)+২
 (খ) লাক্ষা পতঙ্গের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও প্রাণীজগতে তার অবস্থান লেখ। বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে লাক্ষা সংগ্রহের পদ্ধতি বর্ণনা কর। মুস্কারডাইন এবং থ্রাসেরী বলতে কী বোঝ ? ২+৪+২
 (গ) প্রণোদিত প্রজনন বলতে কী বোঝ ? দুই প্রকারের মুস্তা বিনুকের বৈজ্ঞানিক নাম লেখ। কৃত্রিম মুস্তাচাষ পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা কর। ২+২+৪
 (ঘ) চিহ্নিত চিত্র সহযোগে রেশম গ্রন্থির গঠন বর্ণনা কর। চন্দ্রাকী কী ? সুসংহত পেস্ট নিয়ন্ত্রণের (IPM) সংজ্ঞা দাও। ৪+২+২
 (ঙ) *Bandicota bengalensis* দ্বারা সংঘটিত ক্ষতি ও প্রতিকার ব্যবস্থা উল্লেখ কর। ডিপ লিটার পদ্ধতিতে মুরগী প্রতিপালন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। (২+২)+৪

[Turn Over]

বিভাগ - খ

৩। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) কমনসালিজম বলতে কী বোঝ ? উদাহরণ দাও। অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডি'র দুটি পার্থক্য লেখ। ভারী শৃঙ্খল 'C' অঞ্চলের ভিত্তিতে ইমিউনোগ্লোবিউলিনের শ্রেণীবিন্যাস কর। (১+১)+২+৪
- (খ) সিমবায়োসিস কাকে বলে ? উদাহরণ দাও। চিহ্নিত চিত্রসহ *Plasmodium vivax*-এর প্রিএরিথোসাইটিক সাইযোগণি ব্যাখ্যা কর। ২+১+৫
- (গ) *Fasciola hepatica*-এর প্রাথমিক ও অন্তর্বর্তী পোষকের নাম লেখ। *Fasciola* দ্বারা সৃষ্ট রোগের লক্ষণ ও প্রতিকারের উপায় লেখ। টীকাকরণ কী ?- ২+(২+২)+২
- (ঘ) যথাযথ চিত্রসহ *Ascaris*-এর জীবনচক্র বর্ণনা কর। অ্যামিবিব আমাশা-র লক্ষণগুলি কী কী? (৪+২)+২

বিভাগ - গ

৪। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) ট্যাক্সোনমির সংজ্ঞা দাও। সক্রিয় ও নিষ্ক্রিয় উভয়নের দুটি পার্থক্য লেখ। পলিট্রপিক ও সিভলিং প্রজাতি বলতে কী বোঝ ? উদাহরণ দাও। ২+২+২+২
- (খ) জিন ফ্রিকোয়েন্সি ও জিনোটাইপ ফ্রিকোয়েন্সি-র সংজ্ঞা দাও। হার্ডি-উইনবার্গের ভারসাম্যের শর্তগুলি লেখ। দ্বিপদ নামকরণ কাকে বলে ? ৪+২+২
- (গ) খেচর অভিযোজিত প্রাণীর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ। বেলিন প্লেট কী ? ইহা কোন প্রাণীতে দেখা যায় ? মরুভূমিতে বসবাসের জন্য উটের চারটি অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্য লেখ। ২+(১+১)+৪
- (ঘ) নিম্নলিখিত প্রাণীগুলি যে যে অঞ্চলে অবস্থান করে, সেই সেই প্রাণীভৌগোলিক অঞ্চলের নাম, ভৌগোলিক পরিসীমা ও অপর দুটি বৈশিষ্ট্যসূচক স্তন্যপায়ীর নাম লেখ — ৪+৪
- (অ) জিরাফ (আ) রয়েল বেঙ্গল টাইগার।

The figures in the margin indicate full marks

1. Answer any seven questions :

2x7

- Define species.
- Write the scientific names of two species of honey bees.
- Define parasite.
- What do you mean by secondary aquatic adaptation ?
- What do you mean by inland Fisheries ?
- Write chemical composition of silk.
- Write down two differences between tiger prawn and galda prawn.

- (h) What is bees wax ? Mention its two uses.
- (i) What are 'seed lac' and 'shellac' ?
- (j) What is coacervate ?
- (k) Write the names of two indigenous duck breeds.

Group – A

2. Answer **any three** questions from the following :

- (a) Describe the structure of langstroth box used in apiculture with suitable diagram. How is Pituitary extract prepared for Induced breeding ? (4+2)+2
- (b) Write the scientific name of lac insect along with its systematic position. Describe the scientific method of lac collection. What do you mean by Muscardine and Grasserie ? 2+4+2
- (c) What do you mean by induced breeding ? Write the scientific names of two types of pearl oysters. Describe in brief the artificial pearl culture process. 2+2+4
- (d) Describe the structure of silk gland with a labelled diagram. What is "chandraki"? Define Integrated Pest Management. 4+2+2
- (e) Mention the damage caused by *Bandicota bengalensis* and suggest some control measures. Give an account of deep-litter system in poultry bird rearing. (2+2)+4

Group – B

3. Answer **any two** questions from the following :

- (a) What do you mean by commensalism ? Give example. Write two differences between antigen and antibody. Classify immunoglobulins on the basis of differences in the structure of their heavy chain 'C' region. (1+1)+2+4
- (b) What is symbiosis ? Give example. Describe the Pre-erythrocytic schizogony of *Plasmodium vivax* with labelled diagram. 2+1+5
- (c) Write the names of the primary and intermediate hosts of *Fasciola hepatica*. Write down the symptoms of *Fasciola* infection and its prophylaxis. What is vaccination ? 2+(2+2)+2
- (d) Describe the life cycle of *Ascaris* with suitable diagram. What are the symptoms of amoebic dysentery ? (4+2)+2

[Turn Over]

Group - C

4. Answer *any two* questions from the following :

(a) Define taxonomy. Write two differences between active and passive flight. What do you mean by polytypic and sibling species ? Give examples. 2+2+2+2

(b) Define Gene frequency and Genotype frequency. Write the conditions of Hardy-Weinberg equilibrium. What do you mean by Binomial nomenclature ? 4+2+2

(c) Write two adaptive features of Volant adapted animal. What is baleen plate ? In which animal is it found ? Mention four adaptive features of camel which are essential to successfully thrive in deserts. 2+(1+1)+4

(d) Write down the names, geographical boundaries and other two characteristic mammals of the zoogeographical realms to which the following animals belong — 4+4

(i) Giraffe (ii) Royal Bengal Tiger.