2020

ZOOLOGY — GENERAL

Fourth Paper

(Group - A)

Full Marks : 70

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

SET - 2

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। *যে-কোনো তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ ৬×৩

(ক) রয়্যাল জেলি কী?

(খ) সুসংহত মৎস্যচাষ বলতে কী বোঝো?

(গ) সিমবায়োসিস কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

(ঘ) মাছের জলজ অভিযোজনে পটকার ভূমিকা উল্লেখ করো।

(ঙ) দুই প্রকার মৌমাছির বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

(চ) রেশমের রাসায়নিক গঠন লেখো।

(ছ) বাগদা ও গলদা চিংড়ির মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো।

(জ) দুটি মুরগির ব্রিডের নাম লেখো।

(ঝ) মেজর কার্প বলতে কী বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।

(ঞ) অ্যাগ্লুটিনেশন বিক্রিয়া কী?

(ট) ইথিওপিয়ান প্রাণী ভৌগোলিক অঞ্চলে প্রাপ্ত দুটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর নাম লেখো।

বিভাগ - ক

২। *যে-কোনো একটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) রেশম মথের দুটি পোষক উদ্ভিদের নাম লেখো। রেশমকীটের যে-কোনো দুটি রোগের কারণ এবং লক্ষণ লেখো। 'চন্দ্রাকী' কাকে বলে? ৪+(৪+৪)+৪

(খ) পলিকালচার বলতে কী বোঝো? পলিকালচারের মুখ্য নীতিগুলি উল্লেখ করো। জলজ চাষে বিদেশাগত মাছ ব্যবহারের দুটি উপযোগিতা এবং দুটি অপকারিতা উল্লেখ করো। ৪+৪+৪+৪

(গ) মনোফেগাস ও পলিফেগাস পেস্ট বলতে কী বোঝো? *Bandicota bengalensis*-এর দ্বারা ক্ষতির প্রকৃতি ও যে-কোনো দুটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার উল্লেখ করো। (৪+৪)+৮

(ঘ) ডিপলিটার পদ্ধতিতে মুরগি প্রতিপালন প্রক্রিয়া বর্ণনা করো। এই পদ্ধতির সমস্যাগুলি কী কী? মৌ রুটি কী? 'হোয়াইট ইয়ার হেড' বলতে কী বোঝো? ৬+৪+২+৪

(ঙ) মৌমাছি প্রতিপালনে ব্যবহৃত ল্যাংস্ট্রথ বাক্সের চিত্রসহ বর্ণনা দাও। চিহ্নিত চিত্র সহযোগে রেশমগ্রন্থির গঠন বর্ণনা করো। ৮+৮

বিভাগ - খ

৩। ***যে-কোনো একটি*** প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) উদাহরণসহ বহিঃপরজীবী এবং অন্তঃপরজীবীর পার্থক্য উল্লেখ করো। *Plasmodium Vivax*-এর প্রি-এরিথ্রোসাইটিক সাইজোগনির চিত্রসহ বর্ণনা দাও। ৪+৩+৩+৮

(খ) কমেনসালিজম্ বলতে কী বোঝো? উদাহরণ দাও। অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবডির দুটি পার্থক্য লেখো। চিত্রের সাহায্যে ইমিউনোগ্লোবিনের-এর গঠন লেখো। (৩+৩)+৩+৯

(গ) *Ascaris*-এর জীবনচক্র চিত্রসহ বর্ণনা করো। সিগনেট রিং দশা কী? ১০+৪+৪

(ঘ) *Entamoeba histolytica*-র জীবনচক্র উপযুক্ত চিত্রসহ বর্ণনা করো। অ্যাসক্যারিয়েসিস কাকে বলে? (৯+৪)+৫

বিভাগ - গ

৪। ***যে-কোনো একটি*** প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) জীবনের উৎপত্তিতে রাসায়নিক ভিত্তির বিভিন্ন ধাপগুলি উল্লেখ করো। ট্যাক্সোনমির সংজ্ঞা দাও। মাছের জলজ অভিযোজনের স্পর্শেন্দ্রিয় রেখার ভূমিকা উল্লেখ করো। ৯+৪১/২+৪১/২

(খ) পায়রার খেচর জীবনযাত্রার জন্য অভিযোজিত উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। পলিটাইপিক ও সিবলিং প্রজাতি বলতে কী বোঝো? ৯+৪১/২+৪১/২

(গ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো (***যে-কোনো দুটি***) ঃ ৯+৯

(অ) বায়োলজিক্যাল প্রজাতি

(আ) ইথিওপিয়ান প্রাণীভৌগোলিক অঞ্চল

(ই) দ্বিপদ নামকরণ

(ঈ) মিলারের পরীক্ষা।

(ঘ) নিম্নলিখিত প্রাণীগুলি যে যে অঞ্চলে অবস্থান করে সেই সেই প্রাণী ভৌগোলিক অঞ্চলের নাম, ভৌগোলিক পরিসীমা ও অপরদুটি বৈশিষ্ট্যসূচক স্তন্যপায়ীর নাম লেখো । ৯+৯

(অ) ক্যাঙারু

(আ) রয়েল বেঙ্গল টাইগার।

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer ***any three*** questions : 6×3

(a) What is royal jelly?

(b) What do you mean by integrated fish farming?

(c) Define symbiosis. Give example.

(d) Write the role of swimbladder in aquatic adaptation of fish.

(e) Write the scientific names of two species of honeybees.

(f) Write chemical composition of silk.

(g) Write down the differences between tiger prawn and galda prawn.

(h) Write the names of two chicken breeds.

(i) What do you mean by Major Carp? Give one example.

(j) What is agglutination reaction?

(k) Write the name of two mammals found in Ethiopian realm.

Group - A

2. Answer ***any one*** question :

(a) Write the names of two host plants of silk moth. Mention the causes and symptoms of any two diseases of silkworm. What is Chandraki? 4+(4+4)+4

(b) What do you mean by polyculture? What are the basic principles of polyculture? Write two merits and two demerits of introducing exotic fishes in aquaculture. 4+4+4+4

(c) What do you mean by monophagous and polyphagous pest? Give an account of nature of damage and any two control measures of *Bandicota bengalensis.* (4+4)+8

(d) Give an account of deep-litter system in chicken rearing. What are the problems of this system? What is Bee-Bread? What do you mean by 'white-ear-head'? 6+4+2+4

(e) Describe the structure of longstroth box used in apiculture with suitable diagram. Describe the structure of silk gland with a labelled diagram. 8+8

Group - B

3. Answer ***any one*** question :

(a) Distinguish between ectoparasite and endoparasite with example. Describe the pre-erythrocytic schizogony of *Plasmodium vivax* with diagram. 4+3+3+8

(b) What do you mean by commensalism? Give example. Write two differences between antigen and antibody. Write the structure of Immunoglobin with diagram. (3+3)+3+9

(c) Describe the life cycle of *Ascaris* with diagram. What is Signet Ring stage? 10+4+4

Please Turn Over

(d) Describe the life cycle of *Entamoeba histolytica* with suitable diagram. What is Ascariasis? (9+4)+5

Group - C

4. Answer ***any one*** question :

(a) Mention various steps leading to chemical basis of origin of life. Define Taxonomy. Comment on role of lateral line sense organ in aquatic adaptation of fish. 9+4½+4½

(b) Mention the adaptive features of pigeon in relation to its aerial mode of life. What do you mean by polytypic and sibling species? 9+4½+4½

(c) Write short notes on (***any two***) : 9+9

(i) Biological species

(ii) Ethiopian realm

(iii) Binomial nomenclature

(iv) Miller's experiment.

(d) Write down the names, geographical boundaries and other two characteristic mammals of the zoogeographical realms to which the following animals belong : 9+9

(i) Kangaroo

(ii) Royal Bengal Tiger.