

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 - 3

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৬×৩

- (ক) রেশমের রাসায়নিক উপাদান কী?
- (খ) 'ডেড হার্ট' বলতে কী বোঝায়?
- (গ) মৌমাছি পালনজাত দুটি দ্রব্যের নাম লেখো ও তাদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করো।
- (ঘ) দুটি মুরগির ব্রিড উল্লেখ করো।
- (ঙ) অ্যান্টিবডি কাকে বলে?
- (চ) সিমবায়োসিসের সংজ্ঞা দাও।
- (ছ) দুই প্রকার রেশম মথের বৈজ্ঞানিক নাম লেখো।
- (জ) পলিকালচার কাকে বলে?
- (ঝ) জৈবিক নিয়ন্ত্রণ বলতে কী বোঝায়?
- (ঞ) দুটি গুরুত্বপূর্ণ বিদেশাগত মাছের বৈজ্ঞানিক নাম লেখো।
- (ট) ওরিয়েন্টাল প্রাণীভৌগোলিক অঞ্চলে পাওয়া যায় এমন দুটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর নাম লেখো।

বিভাগ - ক

২। যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) একটি গুদামজাত দানা শস্য পেস্ট-এর বৈজ্ঞানিক নাম লেখো এবং তার জীবনচক্র চিত্রসহ বর্ণনা করো। রেশম মথের একটি রোগের নাম এবং কারণ লেখো। ২+(৬+৪)+(২+২)
- (খ) চিত্রসহ ল্যাংস্ট্রথ বাস্তুর বর্ণনা দাও। এই বাস্তুর মৌমাছি চাষের সুবিধা ও অসুবিধা কী? ৮+৪+৪

Please Turn Over

- (গ) প্রাগোদিত প্রজনন বলতে কী বোঝায়? এইরূপ প্রজননের সময় স্ত্রী ও পুরুষমাছ কীভাবে শনাক্ত করবে? প্রাগোদিত প্রজনন পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধাগুলি আলোচনা করো। 8+8+(8+8)
- (ঘ) মেজর ও মাইনর পেস্ট বলতে কী বোঝায়? ডিপলিটার পদ্ধতির বর্ণনা করো। এই পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধাগুলি উল্লেখ করো। 8+8+8
- (ঙ) চিহ্নিত চিত্রসহ রেশমগ্রন্থির বর্ণনা করো। রেশম মথ প্রতিপালনের দুটি পোষক উদ্ভিদের নাম লেখো। মুরগির রাণীক্ষেত ব্যাধি সৃষ্টিকারী জীবের নাম লেখো এবং ঐ রোগের লক্ষণ ও প্রতিবিধান লেখো। 6+8+2+8

## বিভাগ - খ

৩। যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) চিত্রসহ অ্যান্টিজেন-অ্যান্টিবডি বিক্রিয়া উল্লেখ করো। কমনস্যালিজম বলতে কী বোঝায়? উদাহরণ দাও। অ্যামিবায়েসিস কী? ৯+(২<sup>২</sup>/<sub>২</sub>+২<sup>২</sup>/<sub>২</sub>)+৪
- (খ) উপযুক্ত চিত্রসহ *Plasmodium vivax*-এর প্রি-এরিথ্রোসাইটিক সাইজোগনি বর্ণনা করো। অ্যাসকারিয়াসিস কাকে বলে? (৯+৫)+৪
- (গ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো (যে-কোনো দুটি) : ৯×২
- (অ) ইমিউনোগ্লোবিউলিন
- (আ) মিউচুয়ালিজম
- (ই) সিগনেট-রিং দশা
- (ঈ) প্রাথমিক এবং গৌণ পোষক।
- (ঘ) উপযুক্ত চিত্রসহ *Entamoeba histolytica*-র জীবনচক্র বর্ণনা করো। বহিঃপরজীবী ও অন্তঃপরজীবীর পার্থক্য উল্লেখ করো। সাইজন্ট কী? (৭+৩)+৪+৪

## বিভাগ - গ

৪। যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) ট্যাক্সোনমির সংজ্ঞা দাও। পলিটাইপিক এবং সিবলিং প্রজাতি বলতে কী বোঝায়? উদাহরণসহ লেখো। ব্লাবার কী? ৫+৯+৪
- (খ) নিম্নলিখিত প্রাণীভৌগোলিক অঞ্চলে বসবাস করে সেখানকার নাম, ভৌগোলিক সীমানা ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্যপূর্ণ স্তন্যপায়ী প্রাণীগুলি উল্লেখ করো : ৯+৯
- (অ) জিরাফ
- (আ) হংসচঞ্চু।
- (গ) রসায়নভিত্তিক প্রাণের উৎপত্তির ব্যাখ্যাকে সমর্থন করে এমন একটি পরীক্ষা আলোচনা করো। মরু অভিযোজনের জন্য উটের অভিযোজিত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। ৯+৯
- (ঘ) অভিযোজন কাকে বলে? মাছের জলজ অভিযোজনে স্পর্শেদ্রিয় রেখার ভূমিকা উল্লেখ করো। তিমিকে গৌণভাবে অভিযোজিত স্তন্যপায়ী প্রাণী কেন বলা হয়? পায়রার দুটি উড্ডয়ন অভিযোজন উল্লেখ করো। ৪<sup>২</sup>/<sub>২</sub>+৪<sup>২</sup>/<sub>২</sub>+৪<sup>২</sup>/<sub>২</sub>+৪<sup>২</sup>/<sub>২</sub>

**[ English Version ]**

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer **any three** questions :

6×3

- What is the chemical composition of silk?
- What is meant by 'Dead heart'?
- Mention two different products of beekeeping and their economic importance.
- Name two fowl breeds.
- What do you mean by antibody?
- Define symbiosis.
- Write the scientific names of two types of silk moths.
- What is polyculture?
- What do you mean by biological control?
- Write scientific names of two important exotic fishes.
- Write the names of two mammals found in Oriental realm.

**Group - A**

2. Answer **any one** question :

- Write the scientific name of a stored grain pest and describe its life cycle with diagram. Mention the name and cause of any one diseases of silk moth. 2+(6+4)+2+2
- Describe with diagram the structure of Langstroth box. What are the advantages and disadvantages of apiculture in this process? 8+4+4
- What do you mean by induced breeding? How can you identify adult male and female carps during induced breeding? Discuss the merits and demerits of induced breeding. 4+4+(4+4)
- What do you mean by major and minor pest? Describe the Deep-litter system. Mention merits and demerits of this system. 4+8+4
- Describe the structure of silk gland with labelled diagram. Name two host plants of silk worm rearing. What is the causative organism of Ranikhet disease? Mention the symptoms and suggest preventive measures. 6+4+2+4

**Group - B**

3. Answer **any one** question :

- Describe antigen-antibody reaction with diagram. What do you mean by commensalism? Give example. What is amoebiasis? 9+(2½+2½)+4
- Describe the pre-erythrocytic schizogony of *Plasmodium vivax* with suitable diagram. What is Ascariasis? (9+5)+4

**Please Turn Over**

- (c) Write short notes on (*any two*) : 9×2
- (i) Immunoglobulin
  - (ii) Mutualism
  - (iii) Signet ring stage
  - (iv) Primary and secondary host.
- (d) Describe the life cycle of *Entamoeba histolytica* with proper diagram. Distinguish between ectoparasite and endoparasite. What is schizont? (7+3)+4+4

**Group - C**

4. Answer *any one* question :

- (a) Define taxonomy. What do you mean by polytypic and sibling species? Give examples. What is blubber? 5+9+4
- (b) Write down the names, geographical boundaries and other characteristic mammalian fauna of the realm to which the following animals belong : 9+9
- (i) Giraffe
  - (ii) Platypus.
- (c) Discuss an experiment that supports the chemical basis of origin of life. State adaptive features of camel for its desert life. 9+9
- (d) What is adaptation? Comment on the role of lateral line sense organ in aquatic adaptation of fish. Why whale is called secondarily adapted aquatic mammal? Mention any two volant adaptations in Pigeon. 4½+4½+4½+4½
-