

2021

ZOOLOGY — GENERAL

Fourth Paper

(Group - A)

[Applied Zoology

Parasitology and Immunology

Evolutionary Biology]

Full Marks : 70

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

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। (ক) রেশম মথের একটি প্রোটোজোয়াঘটিত এবং ছত্রাকঘটিত রোগের নাম, অণুজীবের নামসহ লেখো। এদের দ্বারা রেশম মথের ক্ষতির প্রকৃতি লেখো। এদের নিয়ন্ত্রণের উপায়গুলি লেখো।
(খ) প্রাগোদিত প্রজননের জন্য ব্যবহৃত পিটুইটারি গ্রন্থির সংরক্ষণের পদ্ধতিটি লেখো। (৩+৩)+৪
- ২। (ক) মৌ-মোম কী? ইহার উপাদান ও ব্যবহার লেখো। 'রয়্যাল জেলি' কী?
(খ) মুরগি পালনের ক্ষেত্রে ডিপ-লিটার পদ্ধতির অসুবিধাগুলি লেখো। (২+৩+২)+৩
- ৩। *Sitophilus oryzae*-র জীবনচক্র, ক্ষতির প্রকৃতি ও নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি বর্ণনা করো। ৫+৩+২
- ৪। 'কাপ' বলতে কী বোঝো? মিশ্র মাছচাষের নীতিগুলি লেখো। মিশ্রচাষের অসুবিধাগুলি কী কী? (২+৫)+৩
- ৫। *Entamoeba histolytica*-র জীবনচক্রে এনসিস্টেশন ও এক্সিসিস্টেশন পদ্ধতি বর্ণনা করো। এই রোগ জীবাণুটির প্যাথোজেনিসিটি এবং নিয়ন্ত্রণের উপায়গুলি বর্ণনা করো। ৫+৫
- ৬। (ক) *Plasmodium vivax*-এর মশকীচক্র বর্ণনা করো।
(খ) একটি অ্যান্টিবডি অণুর গঠন লেখো। ৫+৫
- ৭। টীকা লেখো :
(ক) সিমবায়োসিস্
(খ) কমনসালিজম্। ৫+৫

Please Turn Over

- ৮। (ক) *Ascaris*-এর জীবনচক্র বর্ণনা করো।
 (খ) সাইজন্ট কী? ৮+২
- ৯। (ক) জীবনের রাসায়নিক উৎপত্তির ব্যাখ্যাকে সমর্থন করে এমন একটি পরীক্ষা আলোচনা করো।
 (খ) ইথিওপিয়ান অঞ্চলের ভৌগোলিক সীমারেখা ও উপ-অঞ্চলগুলির নাম লেখো। এই অঞ্চলের একটি মাছ, পাখি ও স্তন্যপায়ীর নাম লেখো। ৫+(২+৩)
- ১০। (ক) সিবলিং প্রজাতি বলতে কী বোঝো? ইহার বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করো এবং উদাহরণ দাও।
 (খ) মাছের জলজ অভিযোজনের জন্য প্রয়োজনীয় বৈশিষ্ট্য আলোচনা করো। ৫+৫
- ১১। (ক) উটের শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনগুলি বর্ণনা করো।
 (খ) পায়রার খেচর অভিযোজনের বৈশিষ্ট্য আলোচনা করো। ৫+৫
- ১২। (ক) সিস্টেমটিক্স, ট্যাক্সোনমি ও ক্ল্যাসিফিকেশন-এর সংজ্ঞা দাও।
 (খ) টাইপ স্পেশিমেণ বলতে কী বোঝো? আলফা ও বিটা ট্যাক্সোনমি সম্পর্কে টীকা লেখো। ৫+(১+৪)

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Answer *any seven* questions.

- (a) Mention one protozoan and one fungal disease of silkworm along with their causal agent, nature of damage and control measures.
 (b) Write down the process of preservation of pituitary gland for induced breeding. (3+3)+4
- (a) What is bee-wax? State its composition and use. What is royal jelly?
 (b) What are the problems of 'Deep litter' system of poultry keeping? (2+3+2)+3
- Give an account of life cycle, nature of damage and control of *Sitophilus oryzae*. 5+3+2
- (a) What are carps? State the scientific principle of composite fish culture.
 (b) What are the disadvantages of such culture? (2+5)+3
- Discuss the encystation and excystation process in the life cycle of *Entamoeba histolytica*. Add a note on the pathogenicity and prophylaxis measures to control the disease. 5+5
- (a) Describe the life cycle stages of *Plasmodium vivax* developed into mosquito vector.
 (b) Describe the structure of an antibody molecule. 5+5

7. Write notes on : 5+5
- (a) symbiosis
 - (b) commensalism.
8. (a) Describe the life cycle stages of *Ascaris*.
(b) What is schizont? 8+2
9. (a) Give an experimental evidence in support of the chemical origin of life.
(b) State the geographical boundaries and subregions of Ethiopian realm. Cite one example of each of Fish, Bird and mammal of the same realm. 5+(2+3)
10. (a) What is sibling species? Mention its features with example.
(b) Mention the structural features of a fish adapted for primary aquatic mode of life. 5+5
11. (a) State the physiological adaptation of a camel.
(b) Pigeon is perfectly adapted to its Volant mode of life. – Discuss. 5+5
12. (a) Define systematics, taxonomy and classification.
(b) What do you mean by type specimen? Write notes on alpha and beta taxonomy. 5+(1+4)
-