

2017

ZOOLOGY – GENERAL

Fourth Paper

Full Marks – 70

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

SET – 1

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক

১। যে-কোনো সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×৭

- (ক) একটি রেশম মথের এবং তার পোষক উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ ।
 (খ) রয়েল জেলী কী ?
 (গ) প্রণোদিত প্রজননের সংজ্ঞা লেখ ।
 (ঘ) সিস্টেম্যাটিক্স-এর সংজ্ঞা দাও ।
 (ঙ) পেস্ট এবং পরজীবীর পার্থক্য লেখ ।
 (চ) প্রাথমিক এবং গৌণ জলজ অভিযোজনের দুটি পার্থক্য লেখ ।
 (ছ) টীকাকরণ কী ?
 (জ) নিয়াক্টিক প্রাণী ভৌগোলিক অঞ্চলের বৈশিষ্ট্যসূচক একটি করে স্তন্যপায়ী ও পক্ষীর

নাম লেখ ।

- (ঝ) জীন পুল কাকে বলে ?
 (ঞ) ক্যামেনস্যালিজম কী ? একটি উদাহরণ দাও ।
 (ট) সেলাক কী ?

বিভাগ - ক

২। যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) চিহ্নিত চিত্রসহ রেশমপ্রস্থির গঠন বর্ণনা কর । চন্দ্রাকী কাকে বলে ? সোয়ার্মিং বলতে কী বোঝ ? ৪+২+২
 (খ) ফিসারি এবং অ্যাকোয়াকালচারের পার্থক্য লেখ । মিশ্রচাষে ব্যবহৃত দুটি বিদেশাগত মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ । পিনিড ও ননপিনিড চিংড়ির মধ্যে পার্থক্য লেখ । দুটি ভারতীয় মুক্তাবিনুকের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখ । ২+২+২+২
 (গ) দুই প্রকার দেশী হাঁসের ব্রিডের নাম লেখ । ডিপলিটার পদ্ধতিতে মুরগী প্রতিপালন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর । ২+৬
 (ঘ) উদাহরণসহ মনোফেগাস এবং পলিফেগাস পেস্টের পার্থক্য উল্লেখ কর । পতঙ্গ পেস্ট নিয়ন্ত্রণে ফসলের আবর্তনের ভূমিকা উল্লেখ কর । একটি কনট্যাক্ট কীটনাশক (contact insecticide) এবং একটি সিস্টেমিক কীটনাশকের (systemic insecticide) উদাহরণ দাও । ২+২+২+২
 (ঙ) সংক্ষেপে লাফা চাষ বর্ণনা কর । *Bandicota bengalensis* দ্বারা সংঘটিত ক্ষতিগুলি বর্ণনা কর । লাফা পতঙ্গের স্ট্রাইনগুলি সম্পর্কে মন্তব্য কর । ৩+৩+২

[Turn Over]

বিভাগ - খ

৩। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) *Fasciola hepatica* পরজীবীর মুখ্য এবং গৌণ পোষকের নাম কী ? মানুষের দেহে ডুওডেনাম থেকে ফুসফুসে *Ascaris* এর লার্ভার পরিযান পথ বর্ণনা কর । ২+৬
- (খ) T এবং B লিম্ফোসাইটের পার্থক্য লেখ । যথাযথ চিত্রসহ একটি আদর্শ ইমিউনোগ্লোবিউলিন অণুর গঠন বর্ণনা কর । ৪+৪
- (গ) চিত্রসহ *Entamoeba histolytica*-র ট্রফোজয়েট দশা বর্ণনা কর । অ্যামিবিয়োসিস কাকে বলে ? অ্যান্টিজেন-অ্যান্টিবডি বিক্রিয়া সম্পর্কে মন্তব্য কর । ৫+১+২
- (ঘ) মিউচুয়ালিজম কাকে বলে ? উদাহরণ দাও । উদাহরণসহ অবলিগেটরী এবং ফ্যাকালটেটিভ পরজীবীর সংজ্ঞা দাও । সিগনেট রিং কাকে বলে ? ২+৪+২

বিভাগ - গ

৪। যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (ক) নিম্নোক্ত প্রাণীগুলি যে প্রাণী ভৌগোলিক অঞ্চলে বসবাস করে তার নাম, ভৌগোলিক পরিসীমা এবং বৈশিষ্ট্যমূলক স্তন্যপায়ী প্রাণী সম্পর্কে লেখ । ৪+৪
- (অ) এক শৃঙ্গ গণ্ডার ।
- (আ) ক্যাঙারু ।
- (খ) অভিযোজনের সংজ্ঞা দাও । মরু অঞ্চলের একটি স্তন্যপায়ী প্রাণীর অভিযোজনগত বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ । গৌণ খেচর প্রাণী বলতে কী বোঝ ? ২+৪+২
- (গ) প্রজাতির সংজ্ঞা দাও । পলিট্রপিক প্রজাতির একটি উদাহরণ দাও । জেনেটিক ড্রিফট কাকে বলে ? জীবনসৃষ্টির প্রথম পর্যায়ে পৃথিবীর পরিবেশ সম্পর্কে মন্তব্য কর । ২+১+২+৩
- (ঘ) টীকা লেখ (যে-কোনো চারটি) : ২×৪
- অ) বায়োলজিক্যাল প্রজাতি
- আ) দ্বিপদ নামকরণ
- ই) হার্ডি-উইনবার্গের ভারসাম্য সূত্র
- ঈ) কোয়াসারভেট
- উ) নিষ্ক্রিয় উদ্ভয়ন
- ঊ) ব্লাবার ।

The figures in the margin indicate full marks

1. Answer **any seven** of the following : ২×৭
- (a) Write the scientific name of a silkworm along with its host plant.
- (b) What is royal jelly ?
- (c) Define induced breeding.

- (d) Define Systematics.
- (e) Distinguish between pest and parasite.
- (f) Write two differences between primary and secondary aquatic adaptation.
- (g) What is vaccination ?
- (h) Name one each distinctive mammal and bird found in Nearctic realm.
- (i) What is gene pool ?
- (j) What is commensalism ? Give one example.
- (k) What is Shellac ?

Group – A

2. Answer **any three** questions of the following :
- (a) Describe the structure of silk gland with a labelled diagram. What is 'Chandraki' ? What do you mean by Swarming ? 4+2+2
- (b) Distinguish between Fisheries and Aquaculture. Write scientific names of two exotic fishes used in polyculture. Distinguish between Penaeid and Non-penaeid prawn. Write scientific names of two pearl oysters found in India. 2+2+2+2
- (c) Name two indigenous duck breeds. Give an account of 'deep litter' system in poultry farming rearing. 2+6
- (d) Distinguish between monophagous and polyphagous pest with example. Describe the role of crop rotation in insect pest management. Give one example each of contact and systemic insecticides. (2+2)+2+2
- (e) Briefly describe cultivation of lac. Describe the extent of damage caused by *Bandicota bengalensis*. Comment on strains of lac insect. 3+3+2

Group – B

3. Answer **any two** questions of the following :
- (a) Name the primary and secondary hosts of *Fasciola hepatica*. Describe the migratory path of *Ascaris* larvae from duodenum to lungs in human. 2+6
- (b) Distinguish between T and B lymphocytes. Describe the structure of an ideal immunoglobulin molecule with suitable diagram. 4+4
- (c) Draw and describe trophozoite stage of *Entamoeba histolytica*. What is amoebiasis ? Comment on Antigen-Antibody reaction. 5+1+2
- (d) What is Mutualism ? Give example. Define obligatory and facultative parasite with examples. What is signet ring ? 2+4+2

[Turn Over]

Group - C

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

(a) Write down the names, geographical boundaries and other details of the characteristic mammalian fauna of the realms to which the following animals belong :

(i) One horned Rhino.

(ii) Kangaroo.

4+4

(b) Define adaptation. Write the adaptive features of a mammalian species found in desert. What do you mean by secondary volant animal ?

2+4+2

(c) Define species. Give an example of polytypic species. What is genetic drift ? Comment on prebiotic climatic conditions of Earth.

2+1+2+3

(d) Write notes on (*any four*) :

2×4

(i) Biological Species

(ii) Binomial nomenclature

(iii) Hardy-Weinberg law of equilibrium

(iv) Coacervate

(v) Passive flight

(vi) Blabber.