

Total number of printed pages-15

3 (Sem-3/CBCS) ZOO SE1/SE2

2022

ZOOLOGY

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION - A

Paper : ZOO-SE-3014

(Ornamental Fish and Fisheries)

OPTION - B

Paper : ZOO-SE-3024

(Apiculture)

Full Marks : 50

Time : Two hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer **either** in English **or** in Assamese.

Contd.

OPTION - A

(Ornamental Fish and Fisheries)

Paper : ZOO-SE-3014

1. Choose the correct answer : **(any four)**

1×4=4

শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা : (যিকোনো চাৰিটা)

- (a) In India the first public aquarium was built in the city of

- (i) Calcutta
- (ii) Bombay
- (iii) Guwahati
- (iv) Goa

ভাৰতৰ কোন চহৰত প্ৰথমে জনতাৰ বাবে একুৰিয়াম বনোৱা হৈছিল?

- (i) কলিকতা
- (ii) বোম্বে
- (iii) গুৱাহাটী
- (iv) গোৱা

- (b) Before introducing into the aquarium, the fishes are disinfected with

- (i) NaCl
- (ii) KCl

(iii) $(Na)_2SO_4$

(iv) $KMnO_4$

একুৰিয়ামত ৰখাৰ আগতে মাছবোৰক বীজাণুনাশক ব্যৱহাৰ কৰা হয়

(i) NaCl

(ii) KCl

(iii) $(Na)_2SO_4$

(iv) $KMnO_4$

- (c) Argulus is the parasite of the disease

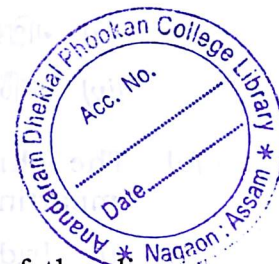
- (i) eye spot
- (ii) dropsy
- (iii) argulosis
- (iv) white spot disease

আৰগুলাছ পৰজীৱীয়ে সৃষ্টি কৰা বেমাৰটো হ'ল

- (i) আই স্পট/চকু পচন
- (ii) ড্ৰপচি
- (iii) আৰগুলাছ
- (iv) হোৱাট স্পট ৰোগ

- (d) Brine shrimp is the other name of

- (i) Spirulina
- (ii) Daphnia
- (iii) Nauplius
- (iv) Artemia



বাইন ছিম্পৰ আন এটা নাম হ'ল

- (i) স্পাইৰুলিনা
- (ii) ডেফনিয়া
- (iii) নপ্লিয়াচ
- (iv) আৰ্টিমিয়া

(e) The chromatophores responsible for imparting red colour to fishes is

- (i) Iridophores
- (ii) Xanthophores
- (iii) Erythrophores
- (iv) Melanophores

মাছৰ বঙা বঙা প্ৰদান কৰা নিৰ্ভৰযোগ্য ক্ৰমেট'ফৰ হ'ল

- (i) ইৰিড'ফ'ৰছ
- (ii) জেস্থ'ফ'ৰছ
- (iii) এৰিথ্ৰ'ফ'ৰছ
- (iv) মেলান'ফ'ৰছ

(f) The scientific name of Roxy Barb is

- (i) *Puntius sophore*
- (ii) *Pethia ticto*
- (iii) *Systomus sarana*
- (iv) *Puntius conchoni*

ৰোজি বাৰ্বৰ বৈজ্ঞানিক নাম হ'ল

- (i) পুন্টিয়াচ ছ'ফ'ৰ
- (ii) পিঠিয়া টিক্ট
- (iii) চিষ্টোমাছ ছাৰানা
- (iv) পুন্টিয়াচ কনক'নিয়াচ

(g) Which of the following fishes makes 'bubble nest' ?

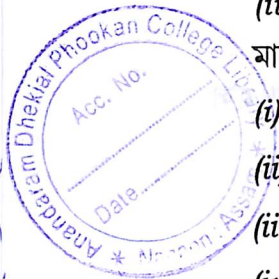
- (i) *Danio*
- (ii) *Trichogaster*
- (iii) *Anabus*
- (iv) *Chela*

নিম্নোক্ত কোনবিধ মাছে 'বাবল নেষ্ট' তৈয়াৰ কৰে

- (i) ডেনিয়
- (ii) ট্ৰাইক'গেষ্টাৰ
- (iii) এনাবাছ
- (iv) চেলা

(h) An important water plant for planting in a home aquarium is

- (i) *Nymphaea*
- (ii) *Najas*
- (iii) *Lemna*
- (iv) *Vallisneria*



একুৰিয়ামত ৰবৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় জলজ উদ্ভিদ হ'ল

- (i) নিম্ফিয়া
- (ii) নাজাচ
- (iii) লেমনা
- (iv) ভেলিচনেৰিয়া

2. Answer the following questions : **(any three)**

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা : **(যিকোনো তিনিটা)**

(a) State *two* functions of aerators.

1+1=2

এৰেটৰৰ দুটা কাৰ্য্য লিখা।

(b) What is fecundity ?

2

ফেকানডিটি/উচ্চ উৰ্বৰতা কি?

(c) What are chromatophores ?

2

ক্ৰমেট'ফাৰ কি?

(d) Why is thermostat used in an aquarium ?

2

একুৰিয়ামত কিয় থাৰ্মষ্টেট ব্যৱহাৰ কৰা হয়?

(e) Define non-classified ornamental fish. Give *one* example.

1+1=2

অশ্লেণীবিভাজিত আলংকাৰিক মাছৰ উদাহৰণসহ সংজ্ঞা লিখা।

(f) What are infusoria ?

ইনফুচৰিয়া কি?

3. Write short notes on : **(any two)** 5×2=10

চমু টোকা লিখা : **(যিকোনো দুটা)**

(a) Maintenance of a home aquarium

ঘৰত ৰখা একুৰিয়ামৰ ৰক্ষণাবেক্ষণ

(b) Role of planktons in culture of ornamental fish

আলংকাৰিক মীন পালনৰ বাবে প্লাংকনৰ ভূমিকা

(c) Significance of ornamental plants in a home aquarium

ঘৰৰ একুৰিয়ামত অলংকৃত উদ্ভিদৰ গুৰুত্ব

(d) Role of carotenoids in an ornamental fish

আলংকাৰিক মাছত কেৰটিন'ইডৰ ভূমিকা

(e) Aquarium filters

একুৰিয়াম ফিল্টাৰ'চ/একুৰিয়াম পৰিস্কাৰক

(f) Natural colour enhancers of ornamental fishes

আলংকাৰিক মাছত প্ৰাকৃতিক বৰণ বাহক

4. Answer of the following questions : (**any three**)
 $10 \times 3 = 30$

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

- (a) Give a brief account on the aquarium plant diversity of wetlands of Assam.

অসমৰ বিলত থকা একুৰিয়াম উদ্ভিদৰ বৈচিত্ৰ্যৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (b) Explain the fungal diseases found on ornamental fishes. Mention their control measures. $5+5=10$

আলংকাৰিক মাছৰ তেজুৰ জনিত ৰোগৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা। ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থা উল্লেখ কৰা।

- (c) What is hatching rate ? Write a note on the breeding process of *Trichogaster* species. $2+8=10$

হেটচিং ৰেট কি? *Trichogaster*-ৰ প্ৰজাতিটোৰ প্ৰাকৃতিক প্ৰজননৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

- (d) Give a brief account on the construction of a home aquarium.

এটা গৃহ একুৰিয়ামৰ নিৰ্মাণৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (e) Elucidate on the nutritional requirements of ornamental fish.

অলংকৃত মাছৰ পুষ্টিৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

- (f) Explain the causative agent, symptoms and preventive measures of bacterial diseases found in ornamental fishes.

বেক্টেৰীয়াই সৃষ্টি কৰা ৰোগৰ কাৰক, লক্ষণ আৰু নিবাৰক ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

- (g) Write an essay on food formulation of ornamental fishes.

আলংকাৰিক মাছৰ খাদ্যৰ বিধিকৰণৰ বিষয়ে ৰচনা লিখা।

- (h) Write an account on the ornamental fish diversity of North-East India.

উত্তৰ-পূব ভাৰতৰ আলংকাৰিক মৎস্য বৈচিত্ৰ্যতাৰ বিষয়ে লিখা।

OPTION - B

(Apiculture)

Paper : ZOO-SE-3024

1. Fill in the blanks : **(any four)** $1 \times 4 = 4$

খালী ঠাই পূৰণ কৰা : (যিকোনো চাৰিটা)

- (a) There is a _____ on the outer surface of the hind limb of tibia in the worker honey bee.

কৰ্মী মৌ মাখিৰ পিছঠেঙৰ টিবিয়াৰ বহিঃভাগত _____ থাকে।

- (b) The queen in the hive is specified work for _____.

মৌ মাখিৰ চাকত ৰাণী মৌ মাখিৰ বিশেষ কাম _____.

- (c) In honey bee unfertilized egg mostly produced _____.

মৌ মাখিৰ অনিষেচিত ডিম্বৰ পৰা প্রধানত উৎপাদন _____ হয়।

- (d) The cell of the honey beehive is _____.

মৌ মাখিৰ চাকৰ কোষ _____।

- (e) The smallest bee in the bee colony is _____.

মৌ মাখি চাকৰ আটাইতকৈ সৰু মৌ মাখিটো _____।

- (f) After copulation with the queen, the drone _____.

ৰাণীৰ সৈতে সংগমৰ পিছত মতা মৌ মাখি _____।

- (g) Round dance of honey bee convey the information of _____.

মৌ মাখিৰ ঘূৰনীয়া নৃত্যই _____ বার্তা কঢ়িয়াই।

- (h) Reddish louse of honey bee is _____.

মৌ মাখিৰ ৰঙা ওকনি এবিধ _____ হয়।

2. Answer the following questions very shortly : **(any three)** $2 \times 3 = 6$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা অতি চুমকৈ : (যিকোনো তিনিটা)

- (a) Waggle dance of honey bee

মৌ মাখিৰ ৰেগল নৃত্য

- (b) Royal jelly

ৰ'য়েল জেলী

- (c) Honey beehive

মৌ মাখিৰ চাক

- (d) Bee industries in India

ভাৰতবৰ্ষত মৌ মাখিৰ উদ্যোগ

- (e) Draw a labelled diagram of langstroth frame hive of honey bee rearing

মৌ মাখি পালনৰ বাবে 'লেংষ্ট্ৰ'থ ফ্রেম' বাকচৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা

- (f) Honey extractor

মৌ নিঃসৰক

3. Answer the following questions : (any two)

5×2=10

তলৰ প্ৰশ্ন কেইটাৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো দুটা)

- (a) Functions of worker bee in hive

মৌ চাকত কৰ্মী মৌ মাখিৰ কাৰ্য্য

- (b) Present status of honey bee

মৌ মাখিৰ বৰ্তমান স্থিতি

- (c) Composition of honey

মৌ জোলৰ গঠন

- (d) Difference between hive and honey comb

মৌ চাক আৰু মৌ ফলীৰ পাৰ্থক্য লিখা

- (e) Morphology of queen honey bee

ৰাণী মৌৰ বহিঃ গঠন

- (f) Difference between round and waggle dance of honey bee

ঘূৰণীয়া আৰু ৱেগল নৃত্যৰ পাৰ্থক্য লিখা

4. Answer of the following questions : (any three)

10×3=30

তলৰ প্ৰশ্নকেইটাৰ উত্তৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

- (a) What are different diseases of honey bee ? Illustrate your answer with examples.

4+6=10

মৌ মাখিৰ বিভিন্ন ধৰণৰ বেমাৰ কি কি ? উত্তৰটো উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

- (b) What is apiculture ? Write about the life cycle of honey bee.

4+6=10

মৌ মাখি পালন মানে কি? মৌ মাখিৰ জীৱন বুৰঞ্জীৰ বিষয়ে লিখা।

- (c) Write an essay on modern methods of beekeeping equipments for honey bee culture.

মৌ মাখি পালনৰ বাবে ব্যৱহৃত হোৱা আধুনিক যন্ত্ৰসমূহৰ বিষয়ে এখন ৰচনা লিখা।

- (d) Why is honey bee considered as social insects ? Write about social organization in bee colony. 2+8=10

মৌ মাখিক কিয় সামাজিক পতংগ বুলি কোৱা হয়? মৌ মাখিৰ সামাজিক গোটৰ বিষয়ে লিখা।

- (e) Why are indigenous methods not considered as hygienic method of honey extraction ? Compare your answer with modern methods. 5+5=10

পুৰনি পদ্ধতিত মৌ নিষ্কাশন কিয় বিশুদ্ধ বুলি কোৱা নহয়। উত্তৰটো নতুন পদ্ধতিৰ সৈতে তুলনা কৰা।

- (f) Why is artificial bee rearing required ? Illustrate your answer with different models of hives used in apiculture. 2+8=10

কৃত্ৰিমভাৱে মৌ পালনৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি? উত্তৰটো বিভিন্ন ধৰণৰ মৌ চাক পালনত ব্যৱহৃত বাকচসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

- (g) What are different products of apiculture industry ? Write about the uses of it in day-to-day life. 4+6=10

মৌ মাখি পালনৰ সময়ত উৎপাদিত বিভিন্ন পদাৰ্থসমূহ কি কি? সেই পদাৰ্থসমূহৰ দৈনিক ব্যৱহাৰ কেনেকৈ হয় বৰ্ণনা কৰা।

(h) 5+5=10

- (i) Preventive measures of bee diseases

মৌ মাখিৰ বেমাৰৰ নিবাৰক

- (ii) Employment generation and apiculture

মৌ পালন আৰু কৰ্ম নিয়োজতা

