

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) $KMnO_4$

একুবিয়ামত বখাৰ 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) আৰগুলছেছ

(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) পুন্ডিয়াচ ছ'ফ'ৰ
- (ii) পিঠিয়া টিষ্ট
- (iii) চিষ্টোমাছ ছাবানা
- (iv) পুন্ডিয়াচ কনক'নিয়াচ

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

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

নিম্নোক্ত কোনবিধ মাছে 'বাৰল 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 ৰন্ধৰ 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 aeretors.

1+1=2

এৰেট'ৰৰ 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 থাৰ্মেষ্টেট 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 ?

2

ইনফুচৰিয়া কি?

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

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

(a) Maintenance of a home aquarium

ঘৰত ৰখা একুৰিয়ামৰ ৰক্ষনাবেক্ষণ

(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/একুৰিয়াম পৰিশ্ৰাৱক

(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 বৈচিত্ৰৰ 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.

আলংকৃত 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 বৈচিত্ৰতাৰ বিষয়ে লিখা।

OPTION - B

(Apiculture)

Paper : ZOO-SE-3024

1. Fill in the blanks : **(any four)** 1×4=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 মাথিৰ পিছঠেঙৰ টিবিয়াৰ বহিঃভাগত _____ থাকে।

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

মৌ মাথিৰ চাকত ৰাণী মৌ মাথিৰ বিশেষ কাম _____.

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

মৌ মাথিৰ অনিষেচিত ডিম্বৰ পৰা প্রধানত উৎপাদন _____ হয়।

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

মৌ মাথিৰ চাকৰ কোষ _____।

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

মৌ মাথি চাকৰ আটাইতকৈ সৰু মৌ মাথিটো _____।

(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 ঘূৰণীয়া 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 মাথি 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 মাথিৰ কাৰ্য্য

- (b) Present status of honey bee

মৌ মাথিৰ বৰ্তমান স্থিতি

- (c) Composition of honey

মৌ জোলৰ গঠন

- (d) Difference between hive and honey comb

মৌ চাক আৰু মৌ ফনীৰ পাৰ্থক্য লিখা

- (e) Morphology of queen honey bee

ৰাণী মৌৰ বহিঃ গঠন

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

ঘূৰনীয়া আৰু বেগল নৃত্যৰ পাৰ্থক্য লিখা

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

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 নিবাবক

- (ii) Employment generation and apiculture

মৌ পালন আৰু কৰ্ম নিয়োজতা
