Total number of printed pages–12

3 (Sem–3/CBCS) ZOO SE 1/2

2023

Jawaharlal Nehru College Library
Estd.-1964
Boko, Dist - Kamrup

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 : 1×4=4

শুদ্ধ উত্তৰ বাচি উলিওৱা ঃ

(a) Which one of the following live ornamental fish feeds is a Rotifer ?

(i) Moina

(ii) Cypris

(iii) Tubifex

(iv) Keratella

আলংকাৰিক মাছৰ জীৱিত খাদ্য কোনবিধ ৰটিফাৰৰ অন্তর্গত ?

(i) মইনা

(ii) চাইপ্রিচ

(iii) টিউবিফেক্স

(iv) কৰাটেলা

(b) The following aquatic plant species is an excellent choice for an aquarium

(i) Vallisneria species

(ii) Aloe vera

(iii) Caladium species

(iv) None of the above

একুৱাৰিয়ামৰ বাবে তলৰ কোনবিধ জলজ উদ্ভিদ প্রজাতি উপযুক্ত বুলি গণ্য কৰা হয় ?

(i) ভেলিচনেৰীয়া প্রজাতি

(ii) এল' ভেৰা

(iii) ক্লেডিয়াম প্রজাতি

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

(c) Bloating of the body and fluid accumulation in the internal organs like kidney is a symptom of which disease in fishes

(i) Dropsy

(ii) Scprolegniosis

(iii) Mouth fungus

(iv) Trichodinasis

শৰীৰ ওখহি যোৱা আৰু দেহৰ আভ্যন্তৰিন অংগ বৃক্কৰ দৰে অংশত তৰল পদার্থ জমা হোৱা মাছৰ ৰোগৰ লক্ষণ থকা ৰোগৰ নাম

(i) ড্রপছি

(ii) চেপৰ'লিগনিছিছ

(iii) মুখৰ ভেঁকুৰ

(iv) ট্রাইক'ডাইনেচিচ

(d) During _____ stage, periodic twitching movements can be seen by lashing the tail on the egg capsule in case of *Trichogaster lalius*

(i) Cleavage stage

(ii) Segmentation stage

(iii) Hatching stage

(iv) Blastula stage

_____ দশাত *Trichogaster lalius*ৰ ডিম্ব আৱৰণত নেজ কোবোৱা পকোৱা ঘূর্ণন দেখিবলৈ পোৱা যায়

(i) ক্লিভেজ দশাত

(ii) খণ্ডিত দশাত

(iii) হেটচিং দশাত

(iv) ব্লাষ্টুলা দশাত

2. Answer the following questions : 2×3=6

তলত দিয়া প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Write the scientific name of two endemic ornamental fish species of Northeast India.

উত্তৰ-পূব ভাৰতত পোৱা দুবিধ স্থানিক আলংকাৰিক মাছৰ বৈজ্ঞানিক নাম লিখা।

(b) Write short note on Live Ornamental Fish Food.

আলংকাৰিক মাছৰ জীৱিত খাদ্যৰ বিষয়ে চমুটকা লিখা।

(c) What is the importance of Lighting in an aquarium ?

একুৱাৰিয়ামত পোহৰৰ প্রয়োজনীয়তা কি?

3. Answer the following questions : ***(any two)*** 5×2=10

তলৰ প্রশ্নবোৰ উত্তৰ লিখা ঃ *(যিকোনো দুটা)*

(a) Write the importance of Biological filtration in aquarium.

একুৱাৰিয়ামত বায়'লজিকেল ফিল্টাৰৰ প্রয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে লিখা।

(b) What are the environmental factors that can affect fish health? Explain briefly.

মাছৰ স্বাস্থ্যত কি কি বোৰ পৰিবেশীয় কাৰকে প্ৰভাৱ পেলাই ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Discuss the strategies for maintenance of colour in ornamental fish.

আলংকাৰিক মাছৰ দেহৰ বৰণ ৰক্ষণাবেক্ষণৰ বাবে লবলগীয়া কৌশলসমূহ আলোচনা কৰা।

(d) What are the nutritional requirements of ornamental fish? Name some commonly encountered nutrition related diseases of aquarium fishes.

আলংকাৰিক মাছৰ পৰিপুষ্টীয় প্ৰয়োজনীয়তাসমূহ কি কি? সাধৰণতে দেখিবলৈ পোৱা একুৱাৰিয়ামৰ মাছৰ পৰিপুষ্টীয় ৰোগৰ নাম লিখা।

4. Discuss about the ornamental fish diversity of North-East India along with its conservation strategies. 10

উত্তৰ-পূব ভাৰতৰ আলংকাৰিক মাছৰ বৈচিত্ৰতা আৰু সংৰক্ষণৰ কৌশলসমূহ আলোচনা কৰা।

Or / বা

Write the causative agent, symptoms and preventive measures of major parasitic diseases of ornamental fish. 2+4+4=10

আলংকাৰিক মাছৰ প্ৰধান পৰজীৱীয় ৰোগৰ কাৰক, লক্ষণ আৰু প্ৰতিকাৰৰ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে লিখা।

5. Briefly describe the essential equipments required to set up an aquarium. Mention the vital water parameters and their optimum range that are used in an aquarium. Write the basic requirements to start ornamental fish farming business. 5+3+2=10

একুৱাৰিয়াম এটা বনাবলৈ প্ৰয়োজনীয় সজুলি সমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা। একুয়াৰিয়ামত আৱশ্যকীয় পানীৰ মাপক আৰু সৰ্বোত্তম সীমাৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা। বাণিজ্যিকভাৱে আলংকাৰিক মীন পাথৰ বাবে মূল প্ৰয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে লিখা।

Or / বা

Discuss about the aquarium plant diversity of the wetlands of Assam. 10

অসমৰ আদ্ৰভূমিত পোৱা জলজ একুৱাৰিয়াম উদ্ভিদৰ বৈচিত্ৰতাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

6. What is formulated fish feed? Discuss the various steps used in feed formulation. Write the advantages of using formulated fish feed in an aquarium. 2+4+4=10

মাছৰ তৈয়াৰী খাদ্য কি? তৈয়াৰী খাদ্য প্ৰস্তুতকৰণৰ বিভিন্ন স্তৰসমূহ আলোচনা কৰা। একুৱাৰিয়ামত মাছৰ তৈয়াৰী খাদ্যৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

Or / বা

Mention the various bacterial diseases found in the ornamental fishes along with their prophylactic measures. 10

আলংকাৰিক মাছৰ বিভিন্ন বেক্টেৰীয়াজনিত ৰোগ আৰু ইয়াৰ নিয়ন্ত্রনৰ বাবে লবলগীয়া প্ৰতিকাৰ সমূহৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা।

———

OPTION – B

(Apiculture)

Paper : ZOO–SE–3024

1. Fill in the blanks : 1×4=4

খালী ঠাই পূৰ কৰা ঃ

(a) Honey bee belongs to the order _____ of the phylum arthropoda.

মৌ-মাখি —— শ্রেণীৰ অন্তর্গত সন্ধীপদী প্রাণী।

(b) The place where bees are reared is known as _____.

মৌ-মাখি পালন কৰা ঠাইখনক —— বুলি কোৱা হয়।

(c) In a bee hive workers are diploid (2n) _____ females.

মৌচাক এখনৰ কর্মী মৌসমূহ দ্বিগুণীয়া (2n) ____ মাইকী।

(d) Mating of queen and drones of honey bee occurs during _____ flight.

_____ উৰনৰ সময়ত ৰাণী মৌ আৰু ড্রোনৰ সংগম হয়।

2. Answer in brief : 2×3=6

চমুকৈ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Mention the scientific names of four important species of honey bee selected for apiculture.

মৌ পালনৰ বাবে বাছনি কৰা মৌ-মাখিৰ চাৰিটা গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰজাতিৰ বৈজ্ঞানিক নাম উল্লেখ কৰা।

(b) Round Dance of Honey bee

মৌ-মাখিৰ ঘূৰণীয়া নৃত্য

(c) Bee wax

মৌ-মাখিৰ মম

3. Answer the following questions : ***(any two)*** 5×2=10

তলৰ প্ৰশ্ন কেইটাৰ উত্তৰ লিখা ঃ ***(যিকোনো দুটা)***

(a) Write a note on social organization of honey bee.

মৌ-মাখিৰ সামাজিক সংগঠনৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

(b) Explain briefly about bee products and its uses.

মৌ-মাখিৰ পৰা উৎপাদিত বস্তু আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(c) Write a note on modern methods of extraction of Honey.

মৌ নিষ্কাশনৰ আধুনিক পদ্ধতিৰ ওপৰত এটি টোকা লিখা।

(d) Write a note on enemies of honey bee.

মৌ-মাখিৰ শত্ৰুৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

4. (a) What is apiculture? Write about Newton and Langstroth hive used in modern method of apiculture. 2+8=10

মৌ পালন মানে কি? মৌ পালনৰ আধুনিক পদ্ধতিত ব্যৱহৃত নিউটন আৰু লেংষ্টোথ মৌচাকৰ বিষয়ে লিখা।

Or / বা

(b) Write about different diseases of honey bee. 10

মৌ-মাখিৰ বিভিন্ন বেমাৰৰ বিষয়ে লিখা।

5. (a) Write an essay on problems and prospects of bee-keeping industry in India. 10

ভাৰতত মৌ পালন উদ্যোগৰ সমস্যা আৰু সম্ভাৱনাৰ ওপৰত এখন ৰচনা লিখা।

Or / বা

(b) What are the principles for selecting bee species for apiculture ? Write about bee-keeping equipments.

মৌ পালনৰ বাবে মৌ-মাখিৰ প্ৰজাতি বাছনি কৰাৰ নীতিবোৰ কি? মৌ পালনত ব্যৱহৃত সঁজুলিৰ বিষয়ে লিখা।

6. *(a)* How many castes are observed in each colony of honey bee ? Write about division of labour in a honey bee colony. 2+8=10

মৌ-মাখিৰ প্ৰতিটো উপনিবেশত কিমানবিধ জাতি থাকে? মৌ-মাখি কলনীত শ্ৰমৰ বিভাজনৰ বিষয়ে লিখা।

Or / বা

(b) What is bee pasturage ? Explain the life cycle of honey bee. 2+8=10

মৌ-মাখিৰ পেষ্টুৰেজ কি? মৌ-মাখিৰ জীৱন চক্ৰৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।