

2024

ZOOLOGY — GENERAL

Paper : SEC-B-2

(Aquarium Fish Keeping)

Full Marks : 80

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

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। (ক) ভারতে রঙিন মাছ চাষ শিল্পের বর্তমান সমস্যাগুলি সংক্ষেপে লেখো।
(খ) ভারতে রঙিন মাছ বাজারের সম্ভাবনা ও ভবিষ্যৎ সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো। ৫+৫
- ২। (ক) Guppy মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
(খ) Guppy মাছের সাধারণ বৈশিষ্ট্য ও যৌনদ্বিরূপতা সম্পর্কে লেখো।
(গ) অ্যাকোয়ারিয়াম রক্ষণাবেক্ষণের সতর্কতামূলক পদক্ষেপগুলি সম্পর্কে লেখো। ১+(২+২)+৫
- ৩। নিম্নোক্ত উপাদানগুলির কার্য লেখো (যে-কোনো দুটি) : ৫×২
(ক) Aerator (খ) Biological filter (গ) Diffuser।
- ৪। (ক) সক্রিয় মাছের খাদ্য কাকে বলে? উদাহরণ দাও।
(খ) যে-কোনো একটি সক্রিয় মাছের খাদ্যের কার্যকারিতার বিবরণ দাও।
(গ) অ্যাকোয়ারিয়াম-এ N_2 চক্র বর্ণনা দাও। (২+১)+৩+৪
- ৫। (ক) সুস্থ রঙিন মাছের শনাক্তকরণ বৈশিষ্ট্য লেখো।
(খ) মাছ পরিবহণের বিভিন্ন উপায়গুলি লেখো। ৪+৬
- ৬। (ক) পরিবহনকালে মাছের মৃত্যুহারের যে-কোনো তিনটি কারণের নাম ও ভূমিকা লেখো।
(খ) মাছ পরিবহণে ব্যবহৃত দুটি Anaesthetic-এর নাম লেখো।
(গ) ফর্মুলা দ্বারা নির্ধারিত মাছ পরিবহণের সংখ্যা লেখো। (২+২+২)+২+২
- ৭। (ক) অ্যাকোয়ারিয়াম-এ জলের গুণমান কীভাবে বজায় রাখা হয়?
(খ) স্বাদুজলের যে-কোনো দুটি রঙিন মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
(গ) কেন জীবন্ত খাদ্যকে 'পুষ্টির জীবন্ত ক্যাপসুল' বলে? ৬+(১+১)+২

Please Turn Over

- ৮। (ক) একটি আদর্শ কৃত্রিম মাছের খাবারের উপাদান ও পরিমাণ লেখো।
 (খ) কৃত্রিম মাছের খাবার তৈরি করার পদক্ষেপগুলি লেখো। ২+৮
- ৯। (ক) Larvivorous মাছের বৈশিষ্ট্য লেখো।
 (খ) দুটি Larvivorous মাছের নাম লেখো।
 (গ) পরিবহণের আগে মাছদের অভুক্ত রাখা হয় কেন? ৬+২+২
- ১০। (ক) একটি অ্যাকোয়ারিয়াম স্থাপনের বাজেট লেখো।
 (খ) Gold Fish-এর বৈজ্ঞানিক নাম লেখো। ৮+২
- ১১। টীকা লেখো : ৫×২
 (ক) মাছের কৃত্রিম খাদ্যে ব্যবহৃত উদ্ভিদজাত প্রোটিন উৎস
 (খ) মাছের সক্রিয় খাদ্যের (live feed) চাষ।
- ১২। মাছ পরিবহণের সময় নিম্নলিখিত কারণগুলির প্রভাব সম্পর্কে লেখো : ৫+৫
 (ক) NH_3 (খ) তাপমাত্রা।
- ১৩। সাধারণ বৈশিষ্ট্য লেখো (যে-কোনো দুটি) : ৫×২
 (ক) Molly fish
 (খ) Angel fish
 (গ) Sea anemone fish।
- ১৪। (ক) একটি পাবলিক অ্যাকোয়ারিয়াম নির্মাণ করার আবশ্যিক মানদণ্ড কী?
 (খ) একটি মিষ্টি জলের অ্যাকোয়ারিয়ামের জন্য জলের গুণমানের প্রয়োজনীয়তার তালিকা করো।
 (গ) অ্যাকোয়ারিয়ামে আলোর প্রয়োজনীয়তা কী? ৩+৪+৩
- ১৫। টীকা লেখো (যে-কোনো দুটি) : ৫×২
 (ক) Aquascaping
 (খ) ট্রিকল ফিল্টার
 (গ) Oceanarium।

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Answer *any eight* questions.

1. (a) Write in brief about the present problems of ornamental fishery in India. 5+5
 (b) Write in brief about the prospects and future of ornamental fish trading.
2. (a) Write the scientific name of guppy fish.
 (b) Write the general characteristics and sexual dimorphism of guppy. 1+(2+2)+5
 (c) Write the precautionary steps for aquarium maintenance. 5×2
3. Write the uses of the following equipments (*any two*) :
 (a) Aerator (b) Biological filter (c) Diffuser.
4. (a) What is live fish feed? Give example.
 (b) Write the role of any one live fish feed. (2+1)+3+4
 (c) Describe N₂ cycle of aquarium.
5. (a) Write the identifying characteristics of a healthy ornamental fish. 4+6
 (b) Write the different methods of fish transport.
6. (a) State the name and effects of any three factors responsible for fish mortality during transport.
 (b) Name two anaesthetics used in fish transportation.
 (c) Write the formula to determine the number of fishes to be transported. (2+2+2)+2+2
7. (a) How is water quality maintained in aquarium?
 (b) Write the scientific names of any two freshwater ornamental fish. 6+(1+1)+2
 (c) Why live food organisms called 'Living capsules of nutrition'?
8. (a) State the composition of an ideal artificial fish feed. 2+8
 (b) Describe the steps of preparation of artificial fish feed.
9. (a) Write the characteristics of Larvivorous fish.
 (b) Write names of two Larvivorous fish. 6+2+2
 (c) Why are fishes starved before transportation?
10. (a) Write the budget of setting up of an aquarium. 8+2
 (b) Write the scientific name of gold fish.

5×2

11. Write notes on :

- (a) Primary plant protein sources used in fish feed
- (b) Culture of live fish feed.

5+5

12. Write about the effects of the following factors during fish transport :

- (a) NH_3 (b) Temperature.

5×2

13. Write the general characteristics of (*any two*) :

- (a) Molly fish
- (b) Angel fish
- (c) Sea anemone fish.

14. (a) What are the essential criteria to consider when constructing a public aquarium?

(b) List the water quality requirements for a freshwater home aquarium.

(c) Why is lighting important in an aquarium?

3+4+3

15. Write short notes on (*any two*) :

- (a) Aquascaping
- (b) Trickle filter
- (c) Oceanarium.

5×2
