

U.G. 3rd Semester Examination-2024**ZOOLOGY****[MINOR]****Course Code : ZOO-MI-T-301****(Comparative Anatomy and Developmental Biology)****[NEP-2020]**

Full Marks : 25

Time : 2 Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

1. Answer any **five** of the following: 1×5=5

যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) What is the function of pulmonary vein in mammalian heart?

Mammalian হৃদপিণ্ডে পালমোনারি শিরার কাজ কী?

- b) Where do you find gizzard? Mention its function.

গিজার্ড কোথায় পাওয়া যায়? এর কাজ কী?

- c) Give example of opisthonephric kidney? What do you mean by the term "opistho"?

অপিস্থোনেফ্রিক বৃক্কের উদাহরণ দাও। “অপিস্থো” বলতে কী বোঝায়?

[Turn Over]

d) Where can you find alecithal and macrolecithal eggs?

আলেকিথাল এবং ম্যাক্রোলেসিথাল ডিম কোথায় পাওয়া যায়?

e) Write the name of the branches of the 10th cranial nerve and mention the organs they innervate.

দশম ক্রেনিয়াল নার্ভের শাখাগুলির নাম লেখ এবং তারা কোন কোন অঙ্গকে স্নায়বিক সংযোগ প্রদান করে তা উল্লেখ কর।

f) Distinguish hypsodont and brachyodont dentition.

হাইপসোডন্ট এবং ব্র্যাকিওডন্ট দাঁতের পার্থক্য লেখ।

g) What are nociceptors? Where are they found?

নোসিসেপ্টর কী? এগুলি কোথায় পাওয়া যায়?

h) What do you mean by cleavage?

ক্লিভেজ বলতে কী বোঝ?

2. Answer any **two** of the following: $5 \times 2 = 10$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Differentiate between pronephric and metanephric kidneys. What are the different types of nerve receptors? Mention with example.

2+3

প্রোনেফ্রিক এবং মেটানেফ্রিক কিডনির মধ্যে পার্থক্য কর। বিভিন্ন ধরনের nerve receptor সম্পর্কে উদাহরণসহ উল্লেখ কর।

b) What is vitellogenesis? What do you mean by autosynthesis and heterosynthesis of yolk? What is a polar body? $2+2+1$

ভিটেলোজেনেসিস কী? ডিমের অটোসিন্থেসিস এবং হেটেরোসিন্থেসিস বলতে কী বোঝায়? পোলার বডি কী?

c) Describe the typical structure of heart in human mentioning the position of different valves. What do you mean by double circuit heart?

4+1

মানব হৃদয়ের একটি সাধারণ গঠন বর্ণনা কর এবং বিভিন্ন ভালভের অবস্থান উল্লেখ কর। ডাবল সার্কিট হার্ট বলতে কী বোঝ?

d) Define autostylic and craniostylic jaw suspension. What is meckel's cartilage? How does jaw suspension help in evolution of vertebrates? $3+1+1$

অটোস্টাইলিক এবং ক্রেনিওস্টাইলিক জা সাসপেনশন সংজ্ঞায়িত কর। মেকেলের কার্টিলেজ কী? জা সাসপেনশন কীভাবে মেরুদণ্ডী প্রাণীদের বিবর্তনে সহায়তা করে?

3. Answer any one question:

10×1=10

যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- a) Describe the modification of aortic arches seen in reptiles. What is the main difference in aortic arch arrangement of birds and mammals? Define ductus caroticus and ductus arteriosus. 5+3+2

সরীসৃপদের মধ্যে অ্যাওটিক আর্চের পরিবর্তন বর্ণনা কর। পাখি ও স্তন্যপায়ীদের অ্যাওটিক আর্চের বিন্যাসের প্রধান পার্থক্য কী? ডাক্টাস ক্যারোটিকাস এবং ডাক্টাস আর্টেরিওসাসকে সংজ্ঞায়িত কর।

- b) Describe acrosome reaction. What changes occur in a sperm during capacitation? Describe the planes of cleavage seen during early development. 4+2+4.

অ্যাক্রোসোম প্রতিক্রিয়া বর্ণনা কর। ক্যাপাসিটেশন চলাকালীন শুক্রাণুতে কী পরিবর্তন ঘটে? প্রাথমিক বিকাশের সময় ক্রিভেজের বিভিন্ন সমতল বর্ণনা কর।
