

U.G. 2nd Semester Examinations 2022

ZOOLOGY (General)

Paper Code : ZOOL DC-2 / GE-2

(Comparative Anatomy and Developmental Biology of Vertebrates)

Full Marks : 25

Time : Two Hours

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

1. Attempt any *eight* questions taking four from each group : $\frac{1}{2} \times 8 = 4$

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (a) The external membrane of brain is called _____. (Fill in the blank)
- (b) Mammals have thecodont type of dentition. (True/False)
- (c) The outermost layer of epidermis is called _____. (Fill in the blank)
- (d) Meckel's cartilage originates from _____ number of visceral arch. (Fill in the blank)
- (e) Single circuit circulation is found in _____. (Fill in the blank)
- (f) Which type of kidneys are found in amphibians?

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (g) What type of fertilization is found in sea urchin?
- (h) Maturation of sperm is called _____. (Fill in the blank)
- (i) Which ion plays crucial role in cortical granule reaction?
- (j) In which pole of the egg development of embryo takes place?
- (k) Mammals have _____ type of egg. (Fill in the blank)
- (l) Acrosome develops from _____. (Fill in the blank)

P.T.O.

2. Attempt any *two* questions taking one from each group from the following : 2½×2=5

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (a) Write the functions of air sacs in pigeon.
- (b) Write a brief note on foramen of Panizza.

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (c) What is holoblastic cleavage? Give an example. 2+½=2½
 - (d) What is extra-embryonic membrane? Write the functions of amnion. 1+1½=2½
3. Attempt any *four* questions taking two from each group : 4×4=16

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (a) Write a short note on ruminant stomach.
- (b) Write the process of respiration in mammals.
- (c) Write a short note on swim bladder of fishes.
- (d) Describe double circuit circulatory system with diagram.

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (e) Write the functions of placenta.
- (f) Write a short note on slow block to polyspermy.
- (g) Outline the process of Oogenesis.
- (h) Briefly describe acrosomal reaction in fertilization of mammals.

বঙ্গানুবাদ

১। প্রতি বিভাগ থেকে যে কোন চারটি করে প্রশ্ন নিয়ে মোট আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2/3 \times 8 = 8$

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (ক) মস্তিষ্কের বাহিরের আবরণীকে _____ বলে। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (খ) স্তন্যপায়ীর থেকোডেন্ট প্রকৃতির দন্তসজ্জা থাকে। (সত্য/মিথ্যা)
- (গ) এপিডার্মিসের সর্ববহিঃস্থ স্তরকে _____ বলে। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (ঘ) মেকেলের তরুণাস্থি _____ নং ভিসেরাল আর্চ থেকে উৎপন্ন হয়। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (ঙ) একচক্রী সংবহন _____ এ দেখা যায়। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (চ) উভচরে কী জাতীয় বৃক্ক দেখা যায়?

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (ছ) সমুদ্রসজারুতে কী জাতীয় নিষেক দেখা যায়?
- (জ) শুক্রাণুর পূর্ণতা প্রাপ্তিকে _____ বলে। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (ঝ) কর্টিকাল প্র্যানিউল রিঅ্যাকশনে কোন আয়ন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা নেয়?
- (ঞ) ডিমের কোন মেরুতে ভ্রূণের বিকাশ ঘটে?
- (ট) স্তন্যপায়ীর ডিম _____ প্রকৃতির। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)
- (ঠ) অ্যাক্রোজোম _____ থেকে উৎপন্ন হয়। (শূন্যস্থান পূর্ণ কর)

২। প্রতি বিভাগ থেকে যে কোন একটি করে প্রশ্ন নিয়ে মোট দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2 \times 2 = 4$

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (ক) পায়রার বায়ুথলির কাজ লেখ।
- (খ) ফোরামেন অব প্যানিজ্জা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (গ) হলোব্লাস্টিক ক্লিভেজ কী? একটি উদাহরণ দাও। $2 + 2 = 4$
- (ঙ) বহিঃ-ঈণীয় পর্দা কী? অ্যামনিওনের কাজ লেখ। $1 + 1 \times 2 = 3$

৩। প্রতি বিভাগ থেকে যে কোন দুটি করে প্রশ্ন নিয়ে মোট চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৪×৪=১৬

Group - A

(Comparative Anatomy)

- (ক) রোমছক পাকস্থলী সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।
- (খ) স্তন্যপায়ীর শ্বসন পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- (গ) মাছের পটকা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।
- (ঘ) চিত্রসহ দ্বিচক্রী সংবহনতন্ত্রের বর্ণনা কর।

Group - B

(Developmental Biology of Vertebrates)

- (ঙ) অমরার কাজ লেখ।
 - (চ) ধীর পলিম্পার্মি রদ সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।
 - (ছ) উজেনেসিস পদ্ধতিটির রূপরেখা দাও।
 - (জ) স্তন্যপায়ীর নিষেকে অ্যাক্রোজোমীয় বিক্রিয়া সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
-