2022

ZOOLOGY

(General)

Paper Code : IV - A & B

[Histology, Cell Biology and Genetics & Developmental Biology and Endocrinology]

(New Syllabus)

Full Marks : 50 Time : Two Hours

Paper Code : IV - A

(Marks : 10)

Choose the correct answer.

Each question carries 1 Mark.

1. Mutation of a purine into another purine is called _____

   (A) Transversion

   (B) Transition

   (C) Transfection

   (D) Transduction

১. একটি পিউরিন থেকে আরেকটি পিউরিন এ মিউটেশন হওয়াকে বলে _____

   (A) ট্রান্সভারশন

   (B) ট্রানজিশন

   (C) ট্রান্সফেকশন

   (D) ট্রান্সডাকশন

2. In which phase the cell cycle is stopped or in resting condition?

   (A) G1

   (B) G2

   (C) G0

   (D) M

২. কোন দশায় কোষ চক্র থেমে যায় অথবা বিশ্রামরত অবস্থায় থাকে ?

(A) G1

(B) G2

(C) G0

(D) M

3. Dyes which give specific colour to the tissues are called —

(A) DPX

(B) Stain

(C) Fixative

(D) Preservative

৩. যে সকল Dye/রং কলা-কোষকে একটি নির্দিষ্ট রং-এ রঞ্জিত করে তাকে বলে —

(A) ডি পি এক্স

(B) রঞ্জক পদার্থ

(C) ফিক্সেটিভ

(D) প্রিজারভেটিভ

4. Insulin is produced by —

(A) Thyroid

(B) Pancreas

(C) Adrenal

(D) Pituitary

৪. ইনসুলিন উৎপন্ন হয় —

(A) থাইরয়েড দ্বারা

(B) অগ্ন্যাশয় দ্বারা

(C) অ্যাড্রিনাল দ্বারা

(D) পিটুইটারি দ্বারা

5. The nucleus of a sperm is located in —

(A) Tail

(B) Head

(C) Acrosome

(D) Middle Piece

৫. শুক্রাণুর নিউক্লিয়াসটি উপস্থিত থাকে —

(A) লেজ-এ

(B) মস্তক-এ

(C) এক্রোজোম-এ

(D) মধ্যাংশে

6. Oxysomes or F1 particles occur on —

(A) Thylakoids

(B) Chloroplast surface

(C) Mitochondrial surface

(D) Inner-mitochondrial membrane

৬. অক্সিজোম বা F1 কণা থাকে —

(A) থাইল্যাকয়েড-এ

(B) ক্লোরোপ্লাস্ট-এর উপরিতলে

(C) মাইটোকন্ড্রিয়ার উপরিতলে

(D) মাইটোকন্ড্রিয়ার অভ্যন্তরীন তলে

7. Acrosome of sperm is formed from —

(A) Nucleus of Spermatid

(B) Centrosome of Spermatid

(C) Mitochondria of Spermatid

(D) Golgi body of Spermatid

৭. শুক্রাণুর এক্রোজোমটি গঠিত হয় _____ থেকে।

(A) শুক্রাণুর নিউক্লিয়াস থেকে

(B) শুক্রাণুর সেন্ট্রোজোম থেকে

(C) শুক্রাণুর মাইটোকন্ড্রিয়া থেকে

(D) শুক্রাণুর গলগি বডি থেকে

8. The formation of Yolk is known as —

(A) Oogenesis

(B) Vitellogenesis

(C) Gametogenesis

(D) Histogenesis

৮. কুসুম তৈরির পদ্ধতিকে বলা হয় —

(A) উজেনেসিস

(B) ভাইটেলোজেনেসিস

(C) গ্যামেটোজেনেসিস

(D) হিস্টোজেনেসিস

9. The fluid mosaic model of plasma membrane was forwarded by -

(A) Jacob and Monod

(B) Singer and Nicolson

(C) Robertson

(D) Robert Hooke

৯. কোষ পর্দার ফ্লুইড মোজাইক মডেলটি প্রবর্তন করেন —

(A) জ্যাকব ও মনোড

(B) সিঙ্গার ও নিকলসন

(C) রবার্টসন

(D) রবার্ট হুক

10. Adenine and Guanine are —

(A) Pyrimidines

(B) Purines

(C) Nucleosides

(D) None of these

১০. অ্যাডেনাইন এবং গুয়ানাইন হলো —

(A) পাইরিমিডিন

(B) পিউরিন

(C) নিউক্লিওসাইড

(D) কোনটিই নয়

Paper Code : IV - B

(Marks : 40)

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

Unit 1 : (Histology, Cell Biology and Genetics)

1. Answer any *two* questions : 4×2=8

   (a) Give a brief account on histology of testis.

   (b) Write a note on ultra-structure of mitochondria.

   (c) What is crossing-over?

   (d) Give a brief account on Thalassemia.

2. Answer any *one* question : 12×1=12

   (a) What do you mean by linkage? Describe complete and incomplete linkage with examples. 2+5+5=12

   (b) What is mutation ? Discuss point mutation with proper example. Add a note on Down's Syndrome. 2+6+4=12

   (c) Write short notes on : 4×3=12

      (i) Nucleosome

      (ii) Haemophilia

      (iii) GERL system

Unit 2 : (Developmental Biology and Endocrinology)

3. Answer any *two* questions : 4×2=8

   (a) Describe in brief the process of spermatogenesis.

   (b) Write down the functions of yolk-sac and allantois. 2+2=4

   (c) Note down the hormones and their functions secreted from ovary.

   (d) Give a brief account on role of organizer in embryonic development.

4. Answer any *one* question : 12×1=12

   (a) What is placenta ? Describe the types of placenta based on the degree of intimacy of maternal and foetal tissues along with their functions. 2+6+4=12

   (b) What is fertilization ? Describe the fertilization process in sea-urchin. 2+10=12

(c) Write short notes on : 4×3=12

(i) Pancreatic hormones

(ii) Thyroid hormones

(iii) Types of cleavage

বঙ্গানুবাদ

Unit 1 : (Histology, Cell Biology and Genetics)

১. যে কোনো **দু'টি** প্রশ্নের উত্তর দাও : ৪×২=৮

(a) শুক্রাশয়ের কলাস্থানিক গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(b) মাইটোকন্ড্রিয়ার পরাণু গঠন সম্পর্কে আলোচনা করো।

(c) ক্রসিং-ওভার কী ?

(d) থ্যালাসেমিয়া সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

২. যে কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও : ১২×১=১২

(a) লিঙ্কেজ বলতে কী বোঝো ? উদাহরণসহ সম্পূর্ণ এবং অসম্পূর্ণ লিঙ্কেজ বর্ণনা করো। ২+৫+৫=১২

(b) মিউটেশন কি ? সঠিক উদাহরণসহ পয়েন্ট মিউটেশন আলোচনা করো। ডাউনস সিনড্রোমের উপর একটি টীকা লেখো। ২+৬+৪=১২

(c) টীকা লেখো : ৪×৩=১২

(i) নিউক্লিওজোম

(ii) হিমোফিলিয়া

(iii) GERL সিস্টেম

Unit 2 : (Developmental Biology and Endocrinology)

৩. যে কোনো **দু'টি** প্রশ্নের উত্তর দাও : ৪×২=৮

(a) স্পার্মাটোজেনেসিস প্রক্রিয়া সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

(b) কুসুম থলি (yolk-sac) এবং অ্যালানটয়েস (allantois) এর কাজ লেখো।

(c) ডিম্বাশয় থেকে নিঃসৃত হরমোন এবং তাদের কার্যাবলী বর্ণনা করো।

(d) ভ্রূণের বিকাশে ব্যবস্থাপক (organizer) -এর ভূমিকা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

৪. যে কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও : ১২×১=১২

(a) অমরা (প্লাসেন্টা) কী ? মাতৃ এবং ভ্রূণকলার সংযোগের উপর ভিত্তি করে অমরার শ্রেণীবিন্যাস করো এবং এর কাজ লেখো। ২+৬+৪=১২

(b) নিষেক কী ? সী-আর্চিনের নিষেক প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করো। ২+১০=১২

(c) টীকা লেখো : ৪×৩=১২

(i) অগ্ন্যাশয় হরমোন

(ii) থাইরয়েড হরমোন

(ii) ক্লিভেজের প্রকারভেদ