



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 2nd Semester Examination, 2023

ZOOHGEC02T/ZOOGCOR02T-ZOOLOGY (GE2/DSC2)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

1. Answer any **eight** questions from the following:

2×8 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- What is resting membrane potential?
স্থিতি বিভব কাকে বলে ?
- What is saltatory conduction of nerve impulse propagation?
স্নায়ু উদ্দীপনা পরিবহনের উল্লম্বন প্রক্রিয়াটি কি ?
- What is vital capacity?
ভাইটাল ক্যাপাসিটি কি ?
- What is glomerular filtration rate?
গ্লোমেরুলার পরিষ্কতকরণ মাত্রা বলতে কি বোঝো ?
- Name one enzyme present in saliva as well as tear fluid. What is its function?
এমন একটি উৎসেচকের নাম করো যা লালারস ও চোখের জলে রয়েছে। এর কি কাজ ?
- What is spermiogenesis?
স্পার্মিওজেনেসিস কি ?
- How peptide bond is formed?
কিভাবে পেপটাইড বন্ধনী গঠিত হয় ?
- What is the difference between fat and oil?
চর্বি ও তেলের মধ্যে পার্থক্য কি ?
- What is glycosidic linkage?
গ্লাইকোসাইডিক বন্ধনী বলতে কি বোঝো ?
- What is the function of enzyme?
উৎসেচকের কি কাজ ?
- Why are amino acid so named?
অ্যামাইনো অ্যাসিডের নাম অ্যামাইনো অ্যাসিড কেন ?
- What is the function of bile?
পিত্তরসের কাজ কি ?

2. Answer any *three* questions from the following:

3×3 = 9

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) If $[S] \ll K_m$, then give the Michaelis-Menten equation.
যদি $[S] \ll K_m$ হয়, তবে Michaelis-Menten সমীকরণ কি লেখো।
- (b) Why micelle formation is required for lipid digestion?
লিপিডের পাচনের জন্যে মাইসিলের গঠন কেন দরকার ?
- (c) What is menorrhagia and menopause?
মেনোরেজিয়া ও মেনোপজ কি ?
- (d) Describe briefly the structure of Thyroid gland.
থাইরয়েড গ্রন্থির গঠন সংক্ষেপে বিবৃত করো।
- (e) How does calcium ions regulate muscle contraction?
ক্যালসিয়াম আয়ন কিভাবে পেশীর সংকোচন নিয়ন্ত্রণ করে ?

3. Answer any *three* questions from the following:

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) What is the difference between diabetes mellitus and diabetes insipidus?
ডায়াবেটিস মেলিটাস ও ডায়াবেটিস ইনসিপিডাসের পার্থক্য লেখো।
- (b) Classify enzymes with proper examples.
উপযুক্ত উদাহরণসহ উৎসেচকের শ্রেণীবিন্যাস করো।
- (c) Describe the process of gluconeogenesis.
গ্লুকোনিওজেনেসিস প্রক্রিয়াটি বর্ণনা করো।
- (d) Write the functions of HCl secreted from stomach.
পাকস্থলী থেকে নিঃসৃত HCl-এর কাজগুলি লেখো।
- (e) During meat preparation, why potato softens more than liver?
মাংস রান্নায় আলু মেটের থেকে অপেক্ষাকৃত বেশী নরম কেন হয় ?

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.Sc. Honours 2nd Semester Examination, 2023

ZOOACOR04T-ZOOLOGY (CC4)

CELL BIOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

GROUP-A

1. Answer any **eight** questions from the following: 2×8 = 16
- (a) What is Zellweger syndrome?
 - (b) What do you mean by PPLO?
 - (c) Distinguish between apoptosis and necrosis.
 - (d) Name any four types of enzymes that are found inside lysosomes.
 - (e) What is nuclear matrix?
 - (f) State the role of Troponin in muscle contraction.
 - (g) What is tumor suppressor gene? Give an example. 1+1
 - (h) What do you mean by ERGIC?
 - (i) Distinguish between G₂ and M check point.
 - (j) What is an example of a DNA virus and an example of a RNA virus? 1+1
 - (k) Briefly comment on receptor mediated endocytosis.
 - (l) What is prion? What is the most common form of prion disease that affects human? 1+1

GROUP-B

2. Answer any **three** questions from the following: 3×3 = 9
- (a) Why p53 is considered as the guardian of genome?
 - (b) Discuss Na⁺ / K⁺ ATPase activity with suitable diagram.
 - (c) State the functions of peroxisomes.
 - (d) What is GLUT? Name the factors that affect the rate of facilitated diffusion. 2+1
 - (e) Distinguish between protooncogene, oncogene and tumour suppressor gene.

GROUP-C

3. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
- (a) What is RB protein? How does it influence the eukaryotic cell cycle? 1+4
 - (b) Discuss the best fitted model of plasma membrane with proper diagram. 3+2
 - (c) What are second messengers? Explain the role of cAMP as second messenger. 2+3
 - (d) What is focal adhesion? Why does actively transcribing nucleus have more pores in nuclear membrane? 2+3
 - (e) Elaborate the functions of Lysosomes. Comment on Tay-Sachs disease. 3+2

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours 2nd Semester Examination, 2023
ZOOACOR03T-ZOOLOGY (CC3)

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.

1. Answer any *eight* questions from the following: 2×8 = 16
 - (a) What is Parapodia?
 - (b) What do you mean by Ecdysis?
 - (c) State two differences between homonomous metamerism and heteronomous metamerism.
 - (d) What is haemocoel?
 - (e) What is nacreous layer?
 - (f) What is Royal jelly?
 - (g) What is Organ of Bojanus?
 - (h) What is Tiedemann's body?
 - (i) What is Polian Vesicle? Write its function.
 - (j) What is ommatidium?
 - (k) State the differences between Taenidia and Ctenidia.
 - (l) What is Solenocytes? Mention its function.

2. Answer any *three* questions from the following: 3×3 = 9
 - (a) To which phylum does the following structures belong and mention one function of each
 (i) Tube feet (ii) Nephrostome (iii) Proboscis
 - (b) Briefly illustrate the division of labour found in different castes in honey bee.
 - (c) Draw and describe the structure of a typical nephridia.
 - (d) Mention the annelid characters of *Peripatus* sp.
 - (e) State the general characteristic features of Trochophore larva.

3. Answer any *three* questions from the following: 5×3 = 15
 - (a) Name the Phylum and Class of the following animals —
 (i) Sea-Urchin (ii) Sea-Mussel (iii) Silver Fish (iv) Sea Mouse (v) *Buthus* sp.
 - (b) Write short notes on any *two* of the following: 2½ × 2 = 5
 - (i) Bee dance
 - (ii) Trachea of insect
 - (iii) Superposition Image.
 - (c) Classify Phylum Mollusca upto class with suitable examples.
 - (d) (i) What is the mechanism of natural pearl formation? 3+2
 (ii) Explain the process of detorsion in gastropods.
 - (e) Briefly describe the structure of Auricularia larva with suitable diagram.

—x—