



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2022-23

ZOOHGEC01T/ZOOGCOR01T-ZOOLOGY (GE1/DSC1)

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.

প্রদত্ত সীমার মধ্যে সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
প্রাতিষ্ঠানিকভাবে নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবেন।

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

2×8 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

(a) What is Retia Mirabilia? State its function.

রেটিয়া মিরাবিলিয়া কি? উহার কাজ কি?

(b) What is osphradium? State its function.

অসফ্রাডিয়াম কি? উহার কাজ কি?

(c) What is axoneme?

অ্যাক্সোনিম কি?

(d) Name one limbless Amphibian. Mention its order.

একটি পদহীন উভচরের নাম লেখো। উহার বর্গ লেখো।

(e) What is retrogressive metamorphosis?

প্রতীক রূপান্তর কি?

(f) What is Torsion?

টরসন কাকে বলে?

(g) What is living fossil? Give an example.

জীবন্ত জীবাশ্ম কি? উদাহরণ দাও।

(h) What is mesoglea? Where do you find it?

মেসোগ্লিয়া কি? উহা কোথায় দেখতে পাওয়া যায়?

(i) Write two significances of spicules.

স্পিকিউলের দুটি গুরুত্ব লেখো।

(j) Which fishes are known as anadromous fishes? Give an example.

কোন মাছদের আনাদ্রোমাস বলা হয়? উদাহরণ দাও।

(k) Give examples of one poisonous and one non-poisonous snake with scientific name.

একটি বিষধর ও একটি নির্বিষ সাপের বিজ্ঞানসম্মত নাম সহ উদাহরণ দাও।

(l) What is metamerism?

মেটামেরিসম কাকে বলে?



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

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) What is polymorphism? Mention its significance.

পলিমরফিসম কাকে বলে? উহার গুরুত্ব লেখো।

(b) Mention the source of Juvenile Hormone. What is the function of Juvenile Hormone?

জুভেনাইল হরমোনের উৎস কোথায়? এই হরমোনের কাজ কি?

(c) What are the parasitic adaptations in Ascaris?

Ascaris-এর পরজীবীজনিত অভিযোজনগুলি কি কি?

(d) What do you understand by osmoregulator and osmoconformer animals? Give examples.

অসমরোরেগুলেটর ও অসমোকনফরমার জীব কাদের বলে? উদাহরণ দাও।

(e) Describe metamorphosis in frogs.

ব্যাঙের রূপান্তর বর্ণনা করো।

(f) Differentiate between Quadrate, Sternum and Pygostyle of Ratitae and Carinatae birds.

ব্যাটিটি ও ক্যারিনিটি পক্ষীর কোয়াড্রেট, স্টারনাম এবং পাইগোস্টাইল অস্থিগুলির পার্থক্য লেখো।

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

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Describe the water vascular system of sea-star with illustration.

সমুদ্র তারা (sea-star)-এর জল সংবহন তন্ত্র চিত্র সহযোগে বর্ণনা করো।

(b) Write the characters of teeth and two important characters of endoskeleton of mammals.

স্তন্যপায়ী প্রাণীদের দাঁতের তিনটি বৈশিষ্ট্য এবং অভ্যন্তরীণ হাড়ের দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো।

(c) Name the sub-class of the following animals:

1×5 = 5

Scoliodon sp, Bos sp, Calotes sp, Tylotriton sp, Pavo sp.

নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির উপ-শ্রেণী লেখো:

Scoliodon sp, Bos sp, Calotes sp, Tylotriton sp, Pavo sp.

(d) Explain with diagram the biting mechanism of poisonous snake.

চিত্রসহ বিষধর সাপের কামড়ানোর পদ্ধতির বর্ণনা দাও।

(e) Describe the ultrastructure of cilia with a diagram.

চিত্রসহ সিলিয়ার আণুবীক্ষণিক গঠন আলোচনা করো।



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2021-22

ZOOHGEC01T/ZOOGCOR01T-ZOOLOGY (GE1/DSC1)

ANIMAL DIVERSITY

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:

(a) What do you mean by ametabolous and holometabolous insects?

আমেটোবোলাস ও হলোমেটোবোলাস পতঙ্গ বলতে কি বোঝো ?

(b) What are cnidoblasts? Where is it found?

নিডোব্লাস্ট কি ? এটি কোথায় দেখা যায় ?

(c) What is hexacanth embryo?

হেক্সাকাঙ্ক ভ্রূণ কি ?

(d) What is metamerism?

মেটামেরিজম বলতে কি বোঝো ?

(e) What is filoplume? Where it is found?

ফাইলোপ্লুম কি ? কোথায় দেখা যায় ?

(f) What are the functions of Choanocytes in porifera?

পরিফেরা পর্বে কোয়ানোসাইটের কাজ লেখো।

(g) What is notochord?

নোটোকর্ড কাকে বলে ?

(h) What is Ctenidium? Write its function.

টিনিডিয়াম কি ? এর কাজ কি ?

(i) Write two general characters of Phylum Echinodermata.

পর্ব একাইনোডার্মাটার দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

(j) Differentiate between gill and pulmonary sac.

ফুলকা ও পালমোনারি স্যাক-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।

(k) Differentiate between poisonous and non-poisonous snake.

বিষধর ও বিষহীন সাপ-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।

(l) What is preen gland? State its function.

গ্রীন গ্রন্থি কি ? এর কাজ লেখো।



2. Answer any **three** questions from the following: 3×3 = 9
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Distinguish between polyp and medusa. 2+1
 পলিপ ও মেডুসার মধ্যে পার্থক্য লেখো।
- (b) Write a short note on Asconoid type of Canal System.
 অ্যাসকোনয়েড ধরনের নালিকাতন্ত্রের ওপরে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (c) What is Coelom? Mention the scientific name of one acoelomate and one pseudocoelomate animal.
 সিলোম কি? একটি আসিলোমেট ও একটি সিউডো সিলোমেট প্রাণীর উদাহরণ দাও।
- (d) Classify Phylum porifera with examples.
 উদাহরণসহ পর্ব পরিফেরার শ্রেণীবিন্যাস করো।
- (e) Briefly explain the role of hormone in metamorphosis in insects.
 পতঙ্গের রূপান্তরে হরমোনের ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা করো।
3. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Describe the osmoregulation in marine teleost fishes. What is TMAO? 4+1
 সামুদ্রিক অস্থিযুক্ত মাছের অভিস্রবণ পদ্ধতির বর্ণনা দাও। TMAO কি?
- (b) Write short notes on : (i) Tube feet, (ii) Metagenesis 2½ + 2½
 সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ (i) নালিপদ ও (ii) মেটাজেনেসিস
- (c) Describe the life cycle of *Taenia solium* with flowchart. 5
 রেখচিত্রের মাধ্যমে *Taenia solium* -এর জীবনচক্র লেখো।
- (d) Shortly discuss the morphological and anatomical adaptations in birds for their flight. 5
 ওড়ার জন্য পাখির অঙ্গসংস্থানগত ও শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনসমূহ আলোচনা করো।
- (e) Place the following animals in their respective phylum and class: 5
 নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির পর্ব ও শ্রেণী উল্লেখ করোঃ
 (i) *Varanus* sp. (ii) *Planaria* sp. (iii) *Gallus* sp.
 (iv) *Tylototriton* sp. (v) *Ascidia* sp.

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2020, held in 2021

ZOOHGEC01T/ZOOGCOR01T-ZOOLOGY (GE1/DSC1)

ANIMAL DIVERSITY

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 দাওঃ

(a) Write two characters of phylum Apicomplexa.

পর্ব এপিকমপ্লেক্সার-এর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

(b) Give example of one autophagic and one heterophagic protozoan with scientific name from Phylum Sarcomastigophora.

পর্ব সারকোম্যাস্টিগোফোরার অন্তর্গত একটি স্বভোজী ও একটি পরভোজী প্রোটোজোয়ার বিজ্ঞানসম্মত নাম সহ উদাহরণ দাও।

(c) Write two significance of spicules.

স্পিকিউলের দুটি গুরুত্ব উল্লেখ করো।

(d) Who are the Primary Host and Intermediate Host for Tape Worm?

কোন প্রাণীদ্বয়কে ফিতাকৃমির মুখ্য পোষক এবং গৌণ পোষক বলে ?

(e) Write four important characters of Phylum Nematoda.

পর্ব নিম্যাটোডার চারটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো।

(f) Write two important characters of subphylum Crustacea.

উপপর্ব ক্রাস্টেসিয়ান দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো।

(g) Write scientific names of two animals belong to Class Maxillopoda.

শ্রেণী ম্যাক্সিলোপোডার অন্তর্গত দুটি প্রাণীর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

(h) Write two important characters of Class Bivalvia.

শ্রেণী বাইভ্যালভিয়ার দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো।

(i) Which fishes are known as anadromas? Give Example.

কোন মাছেদের অ্যানাড্রোমাস বলা হয় ? উদাহরণ দাও।

(j) Who are caecilians? Give two examples.

সিসিলিয়ান কাদের বলে ? উদাহরণ দাও।

(k) Give example of one poisonous and one non-poisonous snake with scientific name.

একটি বিষধর ও একটি নির্বিষ সাপের বিজ্ঞানসম্মত নাম সহ উদাহরণ দাও।



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

নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Discuss the mechanism of aquatic respiration of *Pila* sp.
Pila-র জলজ শ্বসন পদ্ধতি বর্ণনা দাও।
- Describe the metamorphosis in frog.
ব্যাঙের রূপান্তর বর্ণনা করো।
- Write two important characters of Class Theria and give two examples with scientific names.
শ্রেণী থেরিয়ার দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো এবং বিজ্ঞানসম্মত নাম সহ দুটি উদাহরণ দাও।
- Write the types of metamorphosis in insects with example.
পতঙ্গের রূপান্তর এর প্রকারভেদগুলি উদাহরণ সহ লেখো।
- Differentiate between Quadrate, Sternum and Pygostyle of Ratitae and Carinatae birds.
র্যাটিটি ও ক্যারিনেটি পক্ষীর কোয়াড্রেট, স্টারনাম এবং পাইগোস্টাইল অস্থির পার্থক্য লেখো।

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

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Describe the Water-vascular system of Sea-star with illustration. 5
সমুদ্র-তারা (Sea-star) এর জল-সংবহন তন্ত্রের চিত্র সহ বর্ণনা দাও।
- What is Reynold's Number in Bird flight? Present the inter-relationship of Angle of Attack, Lift and Drag through a diagram. 2+3
পক্ষীর উড্ডয়নে রেনোল্ডের সংখ্যাটি কী? বায়ু আক্রমণের কোণ, উত্তোলন এবং বাধা-র পারস্পরিক সম্পর্কটি চিত্র সহযোগে উপস্থাপিত করো।
- Write three characters of teeth and two important characters of Endoskeleton of Mammals. 5
স্তন্যপায়ী প্রাণীদের দাঁতের তিনটি বৈশিষ্ট্য এবং অন্তঃকঙ্কালের দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখো।
- Differentiate between Limbless Lizard and Snakes. 5
পদবিহীন লিয়ার্ড ও সাপের প্রধান পার্থক্য লেখো।
- Present the osmoregulation mechanism of Marine bony fishes with diagram. 5
সামুদ্রিক অস্থিযুক্ত মাছেদের অভিস্রবণ নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি চিত্র সহযোগে উপস্থাপিত করো।
- Name the subclass of the following animals: 5
নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির উপশ্রেণী লেখো:
Scoliodon sp.; *Bos* sp.; *Calotes* sp.; *Tylototriton* sp.; *Pavo* sp.

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 1st Semester Examination, 2019

ZOOHGEC01T/ZOOGCOR01T-ZOOLOGY (GE1/DSC1)

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.*

প্রাঙ্গিক 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:

- (a) Write two characters of phylum Sarcomastigophora. Give example.
পর্ব সার্কোম্যাটিগোফোরার দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো। উদাহরণ দাও।
- (b) What is Pseudocoelom? Name the animal which possesses Pseudocoelom.
ছদ্মসিলোম কি? ছদ্মসিলোম আছে এমন একটি প্রাণীর নাম লেখো।
- (c) Write two characters of phylum Mollusca and give two examples.
মলাস্কা পর্বের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো এবং দুটি উদাহরণ উল্লেখ করো।
- (d) State the function of ctenidium in *Pila* sp.
Pila sp. এর টিনিডিয়ামের কাজ উল্লেখ করো।
- (e) Name one free living and one parasitic platyhelminthes.
একটি মুক্ত সঞ্চরণশীল ও একটি পরজীবী প্লটিহেলমিনথিসের নাম লেখো।
- (f) Define metamorphosis.
রূপান্তরের সংজ্ঞা দাও।
- (g) What are the functions of swim bladder in fish?
মাছের পটকার কাজগুলি কি লেখো।
- (h) Name two limbless amphibians.
দুটি পদহীন উভচরের নাম লেখো।
- (i) Who are anurans? Give two examples.
অ্যানুরান কাদের বলে? দুটি উদাহরণ দাও।
- (j) What is Ostia?
অস্টিয়া কি?
- (k) What is Paedomorphosis? Give one example.
পেডোমরফোসিস কি? একটি উদাহরণ দাও।
- (l) What is tube foot? State its function.
নালীপদ কি? এর কাজ লেখো।



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

নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Write the types of metamorphosis found in insects with example.
উদাহরণ সহযোগে পতঙ্গের রূপান্তরের প্রকারভেদ লেখো।
- Classify Amphibia with examples.
অ্যাম্ফিবিয়ার উদাহরণসহ শ্রেণীবিন্যাস করো।
- Distinguish with examples — Poisonous and non-Poisonous snakes.
বিষধর ও বিষহীন সাপের উদাহরণসহ পার্থক্য লেখো।
- State the Pathogenecity and Control measures of disease caused by *Taenia solium*.

Taenia solium এর দ্বারা সৃষ্ট রোগের লক্ষণ ও প্রতিকার বর্ণনা করো।

- Differentiate between Prototheria and Theria.
প্রোটোথেরিয়া এবং থেরিয়া এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।
- Write down the name and distribution of 3rd, 9th and 10th cranial nerves.
৩য়, ৯ম এবং ১০ম কেরোটিক স্নায়ুর নাম ও বিস্তার লেখো।
- In which classes the following animals belong:
নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির শ্রেণী উল্লেখ করো:

- (i) *Columba*, (ii) *Crocodylus*, (iii) *Ichthyophis*

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

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Describe the life cycle of *Ascaris lumbricoides* with diagram. 5
চিত্রসহ *Ascaris lumbricoides* এর জীবনচক্র বর্ণনা করো।

- Name the subclass of the following animals. 3+2
নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির উপশ্রেণী লেখো।

- (i) *Ornithorhynchus*, (ii) *Chelone*, (iii) *Lates*

Name the order of the following animals.

নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির বর্গ লেখো।

- (i) *Passer*, (ii) *Rana*

- Write down four characteristic features of birds for flight adaptation. State the function of Preen gland. 5

পাখীর উড়বার জন্য অভিযোজনগত চারটি উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য লেখো। প্রিন গ্রন্থির কাজ বর্ণনা করো।

- Describe the polymorphism in Hydrozoa. 5
হাইড্রোজোয়ার পলিমরফিজম বর্ণনা করো।

- Write at least one characteristic and name of the subclass to which the following animals belong. 5

নিম্নলিখিত প্রাণীগুলি যে উপশ্রেণীর অন্তর্গত তার নাম এবং কমপক্ষে একটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

- (i) *Labeo* sp. (ii) *Hyla* sp. (iii) *Vipera* sp.
(iv) *Pteropus* sp. (v) Peacock.

—x—



Zoology 1st Semester
Paper-GE1/DSC 1

Full Marks-40

1. নীচের যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

2×8

- ✓ অ্যামিবার গমনে অংশগ্রহণকারী দুটি অণুতন্তুর নাম লেখো।
- নিডোব্লাস্ট কী?
- ✓ বহুরূপতার সংজ্ঞা দাও।
- কোয়ানোসাইট কী? এর কাজ কী?
- কোন প্রাণীতে cysticercus larva দেখা যায়? ওই প্রাণীর দুটি শ্রেণি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- হলোমেটাবোলাস ও হেমিমেটাবোলাস পতঙ্গ বলতে কী বোঝো?
- কোন মাছেদের ক্যাটাড্রোমাস বলা হয়? উদাহরণ দাও।
- মোলাস্কা প্রাণীদের শ্রেণিবিন্যাসের ছক উদাহরণসহযোগে লেখো।
- সিসিলিয়ান কাদের বলে? দুটি উদাহরণ দাও।
- ৫ম ও ৭ম কেরোটীয় স্নায়ুর নাম ও বিস্তার লেখো।

2. নিম্নলিখিত যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

3×3

- Pila-এর জলজ শ্বসন পদ্ধতির বর্ণনা দাও।
- ইউরিহ্যালাইন ও স্টেনোহ্যালাইন প্রাণীদের উদাহরণসহ পার্থক্য লেখো।
- ✓ অ্যানিলিডার শ্রেণিবিন্যাস করো।
- ব্যাঙের রূপান্তর বর্ণনা করো।
- নিম্নলিখিত প্রাণীগুলিকে একটি বৈশিষ্ট্যসহ শ্রেণিতে বিন্যস্ত করো : (i) Scoliodon, (ii) Cavia, (iii) Gallus

3. নীচের যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

5×3

- একটি ফ্ল্যাজেলামের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করো।
- তারামাছের জলসংবহনতন্ত্রের চিত্রসহ বর্ণনা করো।
- পরজীবিতার জন্য Ascaris-এর অভিযোজনগুলি লেখো। মেড্রিপোরাইট কী?
- সাপের দংশন পদ্ধতির বর্ণনা করো।
- (i) নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির উপশ্রেণি লেখো : Scoliodon sp., Bos sp., Calotes sp.
- (ii) নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির বর্গ লেখো : Tylototriton sp., Pavo sp.