



বঙ্গবিশ্ববিদ্যালয়

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2022-23



ZOOHGEC03T/ZOOGCOR03T-ZOOLOGY (GE3/DSC3)

Full Marks: 40

Time Allotted: 2 Hours

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

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

2×8 = 16

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

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) What is Ommatidia?
• ওমাটিডিয়া কাকে বলে ?
- (b) State two identifying characters of order Siphunculata.
• বর্গ সাইফানকিউলাটার দুটি সনাক্তকরণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
- (c) Write down the scientific name of rat-flea. Name the disease caused by the flea.
• র্যাট-ফ্লি-এর বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো। এই ফ্লি-দ্বারা উদ্ভূত রোগের নাম লেখো।
- (d) Write down the scientific name of a body louse and a head louse.
• একটি দেহের উকুন ও একটি মাথার উকুনের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
- (e) Distinguish between mechanical and biological vector.
• যান্ত্রিক ও জৈবিক বাহকের পার্থক্য নিরূপণ করো।
- (f) State the clinical features of Chagas disease.
• চাগাস ডিসিস-এর চিকিৎসা সম্পর্কিত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
- (g) Mention two important features of order Siphonaptera.
• বর্গ সাইফোন্যাপটেরা-র দুটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
- (h) What do you mean by paratenic host? Give one example.
প্যারটেনিক হোস্ট বলতে কি বোঝো ? একটি উদাহরণ দাও।
- (i) Name the causative agents of epidemic and endemic typhus.
এপিডেমিক ও এনডেমিক টাইফাসের সংক্রমণকারী জীবাণুর নাম লেখো।
- (j) Mention two species of bed bugs found in India.
ভারতবর্ষে পাওয়া যায় এইরকম দুটি ছারপোকা প্রজাতির নাম লেখো।
- (k) Distinguish between anopheles and aedes mosquitoes.
• এনোফিলিস ও এডিস মশার পার্থক্য নিরূপণ করো।
- (l) Write down two features of an insect.
• পতঙ্গের দুটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।



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

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

(a) Mention three types of mouth-parts of insects on the basis of feeding habit. Give one example of each.

পতঙ্গের খাদ্যাভাসের উপর ভিত্তি করে কি কি তিন ধরনের মুখোপাঙ্গ দেখা যায়? প্রতিটির একটি করে উদাহরণ দাও।

(b) Give a brief note on health problem caused by bed bug and the control measure of bed bug.

1+2

• ছারপোকা দ্বারা সৃষ্ট স্বাস্থ্যজনিত সমস্যা ও তার নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা করো।

(c) Give the name of order of following insects.

3

নিম্নলিখিত পতঙ্গগুলি কোন বর্গের অন্তর্গত?

• (i) *Musca* sp. (ii) *Phlebotomus* sp. (iii) *Aedes* sp.

(d) What is 'Flea index'? Write down the symptoms of pneumonic plague.

1+2

'ফ্লি ইনডেক্স' বলতে কি বোঝো? নিউমোনিক প্লেগের উপসর্গগুলি কি কি?

(e) Name the vector of Chikungunya disease. Give a brief note on the symptoms of the disease.

1+2

• চিকুনগুনিয়া রোগের বাহকের নাম লেখ। রোগটির উপসর্গগুলি সংক্ষেপে উল্লেখ করো।

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

5x3 = 15

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

(a) What do you know about host specificity? What are stenoxenous and euryxenous parasites?

2+3

• হোস্ট-স্পেসিফিসিটি বলতে কি বোঝো? স্টেনোজেনাস ও ইউরিক্সেনাস পরজীবী কাদের বলে?

(b) Draw, Label and describe the different types of antenna found in insects.

5

চিহ্নিত চিত্র সহযোগে পতঙ্গের বিভিন্ন ধরনের এন্টেনার ব্যাখ্যা দাও।

(c) What do you mean by mosaic or apposition image? Describe different parts of an insect head.

2 1/2 + 2 1/2

• মোজাইক বা এপোজিসন ইমেজ বলতে কি বোঝো? একটি পতঙ্গের মস্তকের বিষয়ে আলোচনা করো।

(d) What is the difference between host and vector? What are parasitoid and accidental host?

2+3

• হোস্ট ও বাহকের মধ্যে পার্থক্য কি? প্যারাসিটয়েড এবং এক্সিডেন্টাল হোস্ট বলতে কি বোঝো?

(e) Give a note on mosquito-borne viral and protozoan diseases of humans.

5

মশা-বাহিত মানুষের ভাইরাস ও প্রোটোজোয়াঘটিত রোগগুলি সম্বন্ধে আলোচনা করো।



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours/Programme 3rd Semester Examination, 2021-22

ZOOHGEC03T/ZOOGCOR03T-ZOOLOGY (GE3/DSC3)

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) What do you mean by parasitoid? Give one example.
প্যারাসিটয়েড বলতে কি বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।
- (b) Name the mouthparts of Cockroach.
আরশোলার মুখ-উপাঙ্গগুলির নাম লেখো।
- (c) Distinguish between mechanical and biological vector.
যান্ত্রিক এবং জৈবিক বাহকের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।
- (d) What is halteres?
হলটেরার কী?
- (e) State two identifying characters of order Hemiptera.
বর্গ-হেমিপটেরার দুটি সনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।
- (f) Mention two salient features of order Siphonaptera.
বর্গ-সাইফানোপটেরার দুটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (g) Name two louse-borne disease and their causative agents.
দুটি উকুনবাহিত রোগের নাম লেখো এবং ঐ রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুগুলির নাম লেখো।
- (h) What is Schuffner's dot?
সুফনার্স ডটস্ কী?
- (i) Mention the serotypes of dengue virus.
ডেঙ্গু ভাইরাসের সেরোটাইপগুলি লেখো।
- (j) What is maggot?
ম্যাগট কাকে বলে?
- (k) Distinguish between primary host and secondary host.
প্রাথমিক ও গৌণ পোষকের মধ্যে তফাত করো।
- (l) Name the pathogen and vector of Filariasis.
ফাইলেরিয়াসিস রোগের প্যাথোজেন ও বাহকের নাম লেখো।



2. Answer any **three** questions from the following: 3×3 = 9
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is Chagas disease? State the clinical symptoms and mode of transmission. 1+1+1
 চাগাস রোগ কি? এই রোগের লক্ষণ এবং বিস্তার সম্বন্ধে লেখো।
- (b) Define paratenic, accidental and dead end host. 1+1+1
 প্যারাটেনিক, অ্যাক্সিডেন্টাল এবং ডেড-এন্ড পোষকের সংজ্ঞা লেখো।
- (c) Define reservoir. Give example. 1½+1½
 আধার-এর সংজ্ঞা দাও এবং উদাহরণ লেখো।
- (d) Name the causative organism of Leishmaniasis. Write two symptoms and two control measures. 1+1+1
 লিসম্যানিয়েসিস রোগের বাহকের নাম লেখো। এই রোগের দুটি লক্ষণ এবং দুটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা লেখো।
- (e) What is relapsing fever? Name the causative agent and write symptoms of the disease. 1+1+1
 রিলাপসিং জ্বর কাকে বলে? এই রোগের কারণ এবং উপসর্গ লেখো।
3. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Briefly explain the pre-erythrocytic and erythrocytic cycle. What do you mean by exo-erythrocytic schizogony? 2+2+1
 প্রি-এরিথ্রোসাইটিক এবং এরিথ্রোসাইটিক চক্র সংক্ষেপে বিবৃত করো। এক্সো-এরিথ্রোসাইটিক সাইজোগোনি বলতে কি বোঝো?
- (b) Mention the insect order of the following: 1×5 = 5
 নিম্নলিখিত প্রাণীগুলির বর্গ উল্লেখ করোঃ
- (i) *Phlebotomus* sp.
 (ii) *Culex* sp.
 (iii) *Pediculus* sp.
 (iv) *Xenopsylla* sp.
 (v) *Cimex* sp.
- (c) Describe with labelled diagram of chewing and lapping type mouthparts of insects. 1+1+2+1
 চিব্রসহ পতঙ্গের চর্বণ ও লেহন উপযোগী মুখ-উপাঙ্গগুলির বর্ণনা করো।
- (d) Name the causative agent, mode of transmission, symptoms and control of dengue fever. 3+2
 ডেঙ্গু রোগের কারণ, রোগবিস্তার, লক্ষণ, এবং প্রতিকার নিয়ে আলোচনা করো।
- (e) Describe the life cycle of the pathogen causing Filariasis with diagram.
 চিব্রসহ ফাইলেরিয়া পরজীবীর জীবনচক্র বর্ণনা করো।

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 3rd Semester Examination, 2020, held in 2021

ZOOHGEC03T/ZOOGCOR03T-ZOOLOGY (GE3/DSC3)

INSECT, VECTORS AND DISEASES

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) State two features of insect.
পতঙ্গদের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (b) In which group of insect you can find piercing and sucking mouth parts.
Give example.
পতঙ্গদের কোন Group ছিদ্র ও শোষণের মুখ উপাঙ্গ দেখা যায়। উদাহরণ দাও।
- (c) What is Vector and Reservoir?
বাহক ও আধার কাকে বলে ?
- (d) What is paratenic host? Give example.
উদাহরণসহ প্যারাটনিক পোষক সম্পর্কে লেখো।
- (e) Write the scientific name of two blood sucking bugs.
দুটি রক্ত চোষণকারী ছারপোকাকার বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
- (f) State the causative agent and symptoms of trench fever.
ট্রেঞ্চ জ্বরে কিসের দ্বারা সংক্রামিত হয় ও লক্ষণসমূহ লেখো।
- (g) Name the order of Mosquito and write two characteristic feature of the order.
মশার বর্গ ও বর্গের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (h) Write two types of Malaria with their pathogen.
ম্যালেরিয়া রোগের দুটি প্রকার ও তার প্যাথোজেন -এর নাম লেখো।
- (i) What is halter? Where you can find it?
হলটায়ার কি ? কোথায় দেখা যায় ?
- (j) Where you can find Antepygidial bristles?
কোথায় Antepygidial কুর্চ দেখা যায় ?
- (k) How many types of mouth parts present in insects? Name them.
পতঙ্গের কত ধরনের মুখ উপাঙ্গ দেখা যায়, নামগুলি লেখো।
2. Answer any **three** questions from the following: 3×3 = 9
নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is biological vector? Give the difference between mechanical and biological vector. 1+2
জীবীয় বাহক কি ? যান্ত্রিক বাহক ও জৈবিক বাহকের পার্থক্য লেখো।



- (b) Define Definitive host and secondary host with example. 1½+1½
নির্দিষ্ট পোষক ও গৌণ পোষক কাকে বলে উদাহরণ দাও।
- (c) Write three characteristic feature of order siphunculata. 3
সাইফানকুলাটা বর্গের তিনটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (d) State three differences between preerythrocytic and erythrocytic cycle. 3
প্রি-এরিথ্রোসাইট ও এরিথ্রোসাইট চক্রের তফাৎ লেখো।
- (e) Name the pathogen of filariasis, which stage is infective. Write the symptoms of disease. 1+1+1
ফাইলেরিয়েসিস রোগের প্যাথোজেন, সংক্রামক দশা ও লক্ষণগুলি লেখো।
3. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Write short notes on any **two**: 2½+2½
টীকা লেখো যে-কোনো **দুটি**ঃ
- (i) Chewing and lapping mouth parts
চর্বণ ও লেহনের মুখ উপাঙ্গ
- (ii) Sponging mouth parts in insect
স্পঞ্জিং মুখ উপাঙ্গ
- (iii) Host-vector relationship
পোষক-ভেক্টর সম্পর্ক
- (iv) Chagas disease.
চাগাস রোগ।
- (b) Give an account of different developmental stage of Trypanosoma with suitable diagram. 5
চিত্রসহ ট্রাইপ্যানোসোমার বিভিন্ন পরিষ্ফুরণ দশাগুলি বর্ণনা করো।
- (c) What is impetigo? What are the preventive measure against louse borne disease? 2+3
ইমপেটিগো কি ? উকুন বাহিত রোগের প্রতিকারগুলি লেখো।
- (d) What is signet ring and suffnners dot? Describe the erythrocytic schizogony in *Plasmodium vivax*. 2+3
সিগনেট রিং দশা ও সুফনার দানা কাকে বলে ? *Plasmodium vivax* এর এরিথ্রোসাইটিক চক্রটি বর্ণনা করো।
- (e) Name the causative agent of Leishmaniasis. State the symptoms and preventive measure of the disease. 1+2+2
লিশম্যানিয়াসিস রোগের বাহক কে ? রোগটির লক্ষণ ও প্রতিকার সম্পর্কে লেখো।

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 3rd Semester Examination, 2019

ZOOHGEC03T/ZOOGCOR03T-ZOOLOGY (GE3/DSC3)

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।

All symbols are of usual significance.

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

2×8 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- Define parasitism.
পরজীবিতার সংজ্ঞা লেখো।
- Define vector.
ভেক্টরের সংজ্ঞা লেখো।
- Name the parts of an insect leg.
পতঙ্গের পদ উপাঙ্গের অংশগুলির নাম লেখো।
- Name the causative agent of malaria. Which is the infective stage for human?
ম্যালেরিয়া সৃষ্টিকারী পরজীবীর নাম লেখো। মানুষের ক্ষেত্রে কোন দশাটি সংক্রামক দশা?
- What do you mean by elytra?
এলিট্রা বলতে কি বোঝো?
- Write the scientific name of a head louse and a crab louse.
একটি মস্তক উকুন ও একটি কাঁকড়া উকুনের বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।
- What is maggot?
ম্যাগট কি?
- Name the disease where sand fly acts as vector. Write down the name of the causative agent of the disease.
স্যান্ডফ্লাই দ্বারা বাহিত রোগটির নাম লেখো। রোগটি যে জীবাণু দ্বারা ঘটত তার নাম লেখো।
- Distinguish between vector and carrier with example.
ভেক্টর এবং ক্যারিয়ারের মধ্যে পার্থক্য করো উদাহরণ সহ।
- What is Ocelli?
ওসেলি কি?
- Name one endoparasite and one ectoparasite.
একটি অন্তঃপরজীবী এবং একটি বহিঃপরজীবীর নাম লেখো।
- Mention the serotypes of dengue virus.
ডেঙ্গু ভাইরাসের সেরোটাইপগুলি উল্লেখ করো।



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

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

- (a) Cite the differences between male and female gametocyte of *Plasmodium vivax*.
Plasmodium vivax এর পুরুষ ও স্ত্রী গ্যামেটোসাইটের পার্থক্যগুলি উল্লেখ করো। 3
- (b) What is dengue haemorrhagic fever? What are the symptoms of the disease?
ডেঙ্গু হিমোরহেজিক ফিভার কি? রোগটির উপসর্গগুলি কি কি? 3
- (c) Write down the symptoms and affected infected organ of Bubonic plague.
বিউবোনিক প্লেগের উপসর্গগুলি কি কি? তার দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত অঙ্গ কি? 2+1
- (d) What is nocturnal periodicity? Describe it in case of *Wuchereria* larva. Name the larval form.
নকটারনাল পিরিওডিসিটি কি? *Wuchereria*-র লার্ভার ক্ষেত্রে এটি বর্ণনা করো। লার্ভা দশাটির নাম লেখো। 2+1
- (e) Mention the main characteristic features of Japanese encephalitis. Discuss about the preventive measure.
জাপানিস এনসেফেলাইটিস এর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। এর প্রতিরোধ ব্যবস্থা সম্বন্ধে আলোচনা করো। 2+1
- (f) What is Chagas disease? State the symptoms and causative agent of the disease.
চাগাস ডিজিস কি? এর লক্ষণগুলি লেখো। জীবাণুটির নাম লেখো। 1+1+1
- (g) What is definitive host and intermediate host? Cite example.
নির্দিষ্ট পোষক এবং অন্তর্বর্তী পোষক কি? উদাহরণ দাও। 1+1+1

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

5×3 = 15

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

- (a) What is Trench fever? Write down its symptoms and control measures.
ট্রেন্চ ফিভার কি? এর লক্ষণগুলি লেখো। এর প্রতিরোধ সম্বন্ধে লেখো। 1+2+2
- (b) Write down two characteristic features of order Siphunculata and order Diptera with example.
বর্গ সাইফ্যুকুলেটা এবং বর্গ ডিপটেরার দুটি করে বৈশিষ্ট্য লেখো। উদাহরণ দাও। 2+2+1
- (c) Describe compound eye in insect with labelled diagram.
চিহ্নিত চিত্রসহ পতঙ্গের পুঞ্জাক্ষি বর্ণনা কর। 3+2
- (d) Briefly describe the erythrocytic cycle of *Plasmodium vivax*. Draw the signet ring stage.
Plasmodium vivax এর ইরিথ্রোসাইটিক দশাটি সংক্ষেপে বর্ণনা করো। সিগনেট রিং দশাটির চিত্র অঙ্কন করো। 3+2
- (e) What do you mean by relapsing fever? Mention the characteristic features of the bacteria *Salmonella*.
রিল্যাপসিং ফিভার কি? *Salmonella* ব্যাকটেরিয়াটির বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করো। 2+3

—x—