

*Total number of printed pages-8*

**1 (Sem-4/FYUGP) ZLG 43 MN/(A)**

**2026**

**ZOOLOGY**

**( Minor )**

**SET-A**

Paper : ZLG4400704MN

**( Fundamentals of Ecology )**

*Full Marks : 45*

---

*Time : 2 hours*

*The figures in the margin indicate  
full marks for the questions.*

## SET-A

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Choose the correct option :  $1 \times 5 = 5$

শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা :

- (i) \_\_\_\_\_ is the scientific study of interaction between organisms and their environment, encompassing both living (biotic) and non living (abiotic) components.

\_\_\_\_\_ হৈছে জীৱ আৰু পৰিবেশৰ মাজত হোৱা পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ বৈজ্ঞানিক অধ্যয়ন, য'ত জীৱিত (বায়টিক) আৰু নিৰ্জীৱ (এবায়টিক) উপাদান দুয়োকে সাঙুৰি লোৱা হয়।

- (a) Anthropology

নৃতত্ত্ব

- (b) Geology

ভূতত্ত্ব

- (c) Ecology

বাস্তুবিদ্যা (পৰিস্থিতি বিজ্ঞান)

- (d) Bio-Energetics

জীৱশক্তি বিজ্ঞান

- (ii) \_\_\_\_\_ studies groups of individuals of the same species, focusing on factors affecting population size and density.

\_\_\_\_\_ হৈছে একে প্ৰজাতিৰ জীৱৰ গোট সমূহৰ অধ্যয়ন, য'ত জনসংখ্যাৰ প্ৰকাৰ আৰু ঘনত্বক প্ৰভাৱিত কৰা উপাদানসমূহৰ ওপৰত এই অধ্যয়ন কেন্দ্ৰীভূত হয়।

- (a) Population Ecology

আবাদী বাস্তুবিদ্যা

- (b) Community Ecology

সম্প্ৰদায় বাস্তুবিদ্যা

- (c) Organismal Ecology

জীৱ বাস্তুবিদ্যা

- (d) Ecosystem Ecology

পৰিস্থিতি তাত্ত্বিক বাস্তুবিদ্যা

- (iii) Living components of the ecosystem, including plants, animals, bacteria and fungi are the \_\_\_\_\_.

পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ জীৱিত উপাদানসমূহ, যেনে উদ্ভিদ, জন্তু, বেণ্টেৰীয়া আৰু ভেকুৰবোৰ হৈছে \_\_\_\_\_।

- (a) Ecological Niche

পৰিস্থিতিক সংস্থিতি



(b) Abiotic factors

নিজীৱ কাৰক

(c) Biotic factors

জীৱিত কাৰক

(d) None of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

(iv) Habitat destruction, pollution and climate change that led to biodiversity loss are mainly due to \_\_\_\_\_.

বাসস্থান ধ্বংস, প্ৰদূষণ আৰু জলবায়ু পৰিবৰ্তন যিয়ে জৈৱ বৈচিত্ৰৰ ক্ষতি কৰে তাৰ কাৰণ হৈছে \_\_\_\_\_।

(a) Anthropogenic environmental changes

মানৱসৃষ্ট পৰিৱেশৰ ক্ষতি

(b) Natural disaster

প্ৰাকৃতিক দুৰ্যোগ

(c) Earthquake

ভূমিকম্প

(d) None of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

(v) \_\_\_\_\_ disrupt community ecology by altering food webs, reducing biodiversity and changing energy flow, often causing secondary extinctions and simplifying ecosystems structure.

\_\_\_\_\_ সমূহে খাদ্য জালত পৰিবৰ্তন কৰি জীৱবৈচিত্ৰ কমায় আৰু শক্তিপ্ৰবাহ সলনি কৰি সম্প্ৰদায় পৰিস্থিতিত্বৰ বিঘিনি ঘটায়, পৰোক্ষ বিলুপ্তি কৰে আৰু পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ গঠন সহজ কৰে।

(a) symbiotic species

সহজীৱি প্ৰজাতি

(b) invader species

আগ্ৰাসী বা আক্ৰামক প্ৰজাতি

(c) commensal species

সহভোজী প্ৰজাতি

(d) host species

পোষক প্ৰজাতি

2. Answer **any five** from the following questions : 2×5=10

তলৰ যিকোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰিবা :

(i) What are Vigilance and Alarm calls ?

ভিজিলেন্স আৰু এলাৰ্ম কল কি ?



- (ii) What is food chain?  
খাদ্য শৃংখল কি ?
- (iii) What is parasitism?  
পৰজীৱিতা কি ?
- (iv) What are the density dependent factors of population regulation?  
জনসংখ্যা নিয়ন্ত্ৰণৰ ঘণত্ব নিৰ্ভৰ কাৰকবোৰ কি কি ?
- (v) What is global warming?  
গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি কি ?
- (vi) What is afforestation?  
বনানীকৰণ কি ?
- (vii) What are the abiotic components of Ecosystem?  
পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ অজৈৱ উপাদান সমূহ কি কি ?
- (viii) Define community ecology.  
সামূহিক সম্প্ৰদায় বাস্তৱ্যবিদ্যাৰ সংজ্ঞা দিয়া।
- (ix) What is Biosphere?  
জীৱমণ্ডল কি ?
- (x) What is evolutionary adaptation?  
ক্ৰমবিকাশীয় অভিযোজন কি ?

3. Answer *any four* from the following :  
5×4=20

তলৰ যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰিবা :

- (i) Write about Exponential Growth and Logistic Growth of population growth.  
জনসংখ্যাৰ সূচকীয় বৃদ্ধি আৰু লঘু-গণকীয় বৃদ্ধিৰ বিষয়ে লিখা।
- (ii) Write about “r” and “k” strategies of species.  
প্ৰজাতিৰ “r” আৰু “k” কাৰ্য্যনীতিৰ বিষয়ে লিখা।
- (iii) Write about Anti Predator social behaviour.  
পৰভক্ষী প্ৰতিৰোধী সামাজিক আচৰণৰ বিষয়ে লিখা।
- (iv) Write about sensory ecology.  
সংবেদী বাস্তৱ্যবিদ্যাৰ বিষয়ে লিখা।
- (v) What is resource Acquisition?  
সম্পদ আহৰণ কি ?
- (vi) Write about Nitrogen cycle of environment.  
প্ৰকৃতিৰ নাইট্ৰজেন চক্ৰৰ বিষয়ে লিখা।
- (vii) Write about food chain and food web.  
খাদ্য শৃংখল আৰু খাদ্যজালৰ বিষয়ে লিখা।

(iii) Write briefly on Species Evenness or Equitability index ( $J^1$ )

প্রজাতি সমতা বা সমতা সূচকাংকৰ ( $J^1$ ) বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

4. Answer **any one** from the following :

10×1=10

তলৰ যিকোনো এটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰিবা :

(i) Write elaborately on key types of species interactions.

প্রজাতিৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ প্ৰধান ধৰণ সমূহৰ বিষয়ে লিখা।

(ii) Write in detail on species diversity and its estimation.

প্রজাতি বৈচিত্ৰ আৰু ইয়াৰ পৰিমাণৰ বিষয়ে বিতংকৈ লিখা।

(iii) Define Community Ecology. Write on Macro Ecology and Bio-geography in detail.

সামূহিক সম্প্ৰদায় বাস্তৱ্যবিদ্যাৰ সংজ্ঞা দিয়া। স্থূল বাস্তৱ্যবিদ্যা আৰু জৈৱভূগোলৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।

(iv) Define species invasion. Write in detail the impact of species invasion on food webs.

খাদ্য জালৰ ওপৰত প্রজাতি আগ্ৰাসণৰ প্ৰভাৱৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।