

School of Sciences  
Subject: Zoology  
Semester Examination Dec. 2023-24  
M.Sc. 1<sup>st</sup> year (Semester - I)  
Paper MSZY101DST: Principle of Ecology & Biodiversity

Time: 3 hr.

Max. Marks-70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہیں: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ - ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔  
سوم

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہوں پر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں ہر سوال کا جواب لازمی ہے ہر سوال کے لیے 1 نمبر ہے  
(10x1=10 marks)

2. حصہ دوم میں 08 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں ہر سوال کا جواب تقریباً (200) لفظوں پر مشتمل ہے  
(5x6=30 marks) ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں

3. حصہ سوم میں 05 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں ہر سوال کا جواب تقریباً (500) لفظوں پر مشتمل ہے  
(3x10=30 marks) ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں

حصہ (اول)

1. خالی جگہوں کو پُر کریں:

i. Species \_\_\_\_\_ ایک particular community میں مختلف species کی تعداد ہے۔

ii. Corals of a coral reef species کی مثال ہیں۔

iii. Secondary succession بالغ برادرپوں (mature communities) کی طرف لے جاتی ہے جنہیں communities کہتے ہیں۔

iv. Mutualistic interaction دونوں بات چیت کرنے والی species کو \_\_\_\_\_ دیتا ہے۔

v. Sulfur سب سے پہلے مٹی میں پائے جانے والے Chemolithotrophic بیکٹیریا کے ذریعے \_\_\_\_\_ میں تبدیل ہوتا ہے۔

vi. organisms نوڈ چین (food chain) میں ایک مخصوص جگہ پر قابض (occupy) ہوتے ہیں جسے \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔

vii. Nitrate کی Nitrogen میں تبدیلی کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔

viii. phosphorus کا کوئی حقیقی \_\_\_\_\_ مرحلہ نہیں ہوتا۔

ix. \_\_\_\_\_ ایک مخصوص جگہ پر رہنے والے ایک ہی species کے افراد کا مجموعہ ہے۔

x. پودوں کی Photosynthetic غذائیت کو \_\_\_\_\_ کہا جاتا ہے۔

## حصہ (دوم)

2. Keynote Species اور Foundation، Species Diversity، Species Richness کے درمیان فرق بیان کریں۔
3. سب سے اہم biome کیا ہے؟
4. Ecological succession اور Ecotone کی مختصراً وضاحت کریں۔
5. آبادی میں اضافے کے logistic اور exponential model کی وضاحت کریں۔
6. Predator–prey Lotka–Volterra مساوات (equations) کی وضاحت کریں۔
7. Ecology کی اقسام پر تبصرہ کریں۔
8. سمندری کاربن سائیکل (Oceanic Carbon Cycle) پر ایک نوٹ لکھیں۔
9. ماحولیات میں تنظیم کی سطحیں (levels of organization) کیا ہیں؟

## حصہ (سوم)

درج ذیل میں سے کسی دو کو تفصیل سے بیان کریں:

10. community اور Factors کی وضاحت کریں جو community کی ساخت کو تشکیل دیتے ہیں۔
11. آبادی کی تعریف کریں اور اس کی صفات (Attributes) کو تفصیل سے بیان کریں۔
12. terrestrial biome اور آب و ہوا (climate) کی اہمیت کو تفصیل سے بیان کریں۔
13. Nitrogen fixation کیا ہے؟ Nitrogen fixation کی اقسام کی تفصیل سے وضاحت کریں۔
14. زمین اور سمندر پر Sulphur سائیکل کی تفصیل سے وضاحت کریں۔