



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Minor 1st Semester Examination, 2023

**UBOTMIN10001-BOTANY**

**BIODIVERSITY OF PLANT KINGDOM**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**GROUP-A / বিভাগ-ক / खण्ड-क**

1. Answer any **five** questions from the following: 1×5 = 5  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
নিম্নলিখিত कुनै **पाँचवटा** प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् :
- (a) Give full name of an RNA virus.  
একটি RNA ভাইরাসের সম্পূর্ণ নাম লেখ।  
এউটা RNA ভাইরাসকো পুরা নাম লেখ্नुহোस्।
- (b) Name one prokaryotic alga.  
একটি আদিকোষ জাতীয় শৈবালের নাম লেখ।  
এউটা প্রোক্যারিয়োটিক শৈবালকো নাম লেখ্नुহোस्।
- (c) Name one edible fungus.  
একটি ভোজ্য ছত্রাকের নাম লেখ।  
এউটা খাদ্য দ্রুসী (fungus) কো নাম লেখ্नुহোस्।
- (d) Who are the amphibians of plant kingdom?  
উদ্ভিদরাজ্যের 'উভচর' কাদের বলা হয় ?  
বনস্পতি রাজ্যকা উভয়চরহরু কো হুন্ ?
- (e) Name one heterosporous fern.  
একটি অসমরোগুপ্রসু ফার্ণের নাম লেখ।  
এউটা হেটেরোস্পোরস ফর্ন (fern) কো নাম লেখ্नुহোस्।
- (f) What are seed plants?  
'Seed plants' বলতে কি বোঝ ?  
'Seed plants' भनेको के हो ?
- (g) What is pseudoindusium?  
'Pseudoindusium' বলতে কি বোঝ ?  
'Pseudoindusium' के हो ?
- (h) What is capsid?  
ক্যাপসিড কি ?  
'Capsid' के हो ?

## GROUP-B / বিভাগ-খ / খণ্ড-খ

2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15  
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
 নিম্নলিখিত কুনৈ **তিনবটা** প্রশ্নহরুকা উত্তর লেখ্নুহোস্ :
- (a) Describe the structure of a typical bacterial cell with suitable diagram. 2½+2½  
 উপযুক্ত চিত্রসহকারে একটি আদর্শ ব্যাকটেরিয়া কোষের গঠন বর্ণনা কর।  
 উপযুক্ত রেখাচিত্রকো সাথ এডটা বিশিষ্ট ব্যাকটেরিয়াল কোষকো সংরচনা বর্ণন গর্নুহোস্।
- (b) Define ecto and endo mycorrhiza. Discuss their role in agriculture. 2+3  
 এক্টো এবং এন্ডোমাইকোরাইজার সংজ্ঞা দাও। কৃষিতে এদের ভূমিকা আলোচনা কর।  
 Ectomycorrhiza অনি Endomycorrhiza পরিভাষিত গর্নুহোস্। কৃষিমা উনীহরুকা ভূমিকাকো  
 বারমা চলফল গর্নুহোস্।
- (c) With a suitable diagram describe the structure of capsule of *Funaria* sp. 2+3  
 উপযুক্ত চিত্রসহযোগে ফিউনারিয়া ক্যাপসিউলের গঠন বর্ণনা কর।  
 উপযুক্ত রেখাচিত্রকো সাথ *Funaria* sp কো ক্যাপসুলকো সংরচনা বর্ণন গর্নুহোস্।
- (d) Describe the anatomy of *Cycas* leaflet with a suitable diagram. 2+3  
 চিত্রসহকারে *Cycas*-র পত্রকের অন্তর্গঠন বর্ণনা কর।  
*Cycas* লিফলেটকো এনাটমী উপযুক্ত রেখাচিত্রকো সাথ বর্ণন গর্নুহোস্।
- (e) What is spermatophyta? Distinguish between monocotyledonous and dicotyledonous stem. 1+4  
 স্পারমাটোফাইটা কি ? একবীজপত্রী এবং দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডের পার্থক্য উল্লেখ কর।  
 স্পার্মটোফাইটা কে হো ? একবীজপত্রী অনি দ্বিবীজপত্রী কাণ্ড বীচ কো ভিন্নতা লেখ্নুহোস্।

## GROUP-C / বিভাগ-গ / খণ্ড-গ

3. Answer any **two** questions from the following: 10×2 = 20  
 নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
 নিম্নলিখিত কুনৈ **দুইবটা** প্রশ্নহরুকা উত্তর লেখ্নুহোস্ :
- (a) Describe the range of thallus organization in algae. 10  
 শৈবালের থ্যালাস সংগঠনের পরিসর সম্পর্কে বর্ণনা কর।  
 থ্যালমা থলস (thallus) সংগঠনকো দায়রা বর্ণন গর্নুহোস্।
- (b) Write short notes on: 2½+2½+  
 (i) Economic importance of *Sphagnum* 2½+2½  
 (ii) Heterospory  
 (iii) Angiospermic characters of *Gnetum*  
 (iv) Viroids.  
 সংক্ষিপ্ত টীকা লেখঃ  
 (i) স্ফাগনামের অর্থনৈতিক গুরুত্ব  
 (ii) হেটেরোস্পোরি  
 (iii) নীটামের গুপ্তবীজী বৈশিষ্ট্য  
 (iv) ভাইরয়েডস্।

छोटो टिप्पणी लेख्नुहोस् :

- (i) *Sphagnum* को आर्थिक महत्त्व
- (ii) हेटेरोस्पोरी
- (iii) *Gnetum* को एंजियोस्पर्मिक वर्णहरू
- (iv) Viroids.

- (c) Who proposed the three domain system of classification? According to this classification what are the three domains? Discuss in detail lytic cycle with suitable diagram. 1+3+4+2

‘Three domain system’ श्रेणीबिन्यासेर प्रवर्तक के ? এই श्रेणीबिन्यास अनुयायी प्रस्तावित तिनটি domain कि कि ? उपयुक्त चित्र सहयोगे लाईटिक चक्र आलोचना कर।

तीन डोमेन वर्गीकरण प्रणाली को प्रस्ताव कसले गर्नुभयो ? यस वर्गीकरण अनुसार तीन डोमेनहरू के हुन् ? उपयुक्त रेखाचित्रको साथ लाईटिक चक्रको विस्तृत रूपमा छलफल गर्नुहोस् ।

- (d) Distinguish between 5+5

- (i) Chlorophyceae and Rhodophyceae
- (ii) Strobilus of *Selaginella* and *Equisetum*.

पार्थक्य निरूपण करः

- (i) क्लोरोफाईसि एवं रोडोफाईसि
- (ii) *Selaginella* एवं *Equisetum*-एर स्ट्रबिलास ।

निम्नलिखित बीच को भेद लेख्नुहोस् :

- (i) क्लोरोफाईसी अनि रोडोफाईसी
- (ii) *Selaginella* अनि *Equisetum* को स्ट्रोबिलस ।

—x—