



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়  
**VIDYASAGAR UNIVERSITY**

**Question Paper**

**B.Sc. General Examinations 2021**

(Under CBCS Pattern)

**Semester - II**

**Subject: BOTANY**

**Paper : DSC 1B/2B/3B-T & P**

**Plant Ecology & Taxonomy**

**Full Marks : 60 (Theory-40 + Practical-20)**

**Time : 3 Hours**

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

*The figures in the margin indicate full marks.*

**[Theory]**

**Group - A**

Answer *any two* of the following:

2×15=30

1. a) What do you mean by Shelford law of tolerance.
- b) Write down the ecologically adaptive morphological & anatomical features of Xerophytes.
- c) Mention the analytical characters used in plant community study. What is edge effect?

2+(4+4)+(3+2)

2. a) Mention different life forms proposed by Raunkiaer.
- b) Draw the schematic representation of N<sub>2</sub> cycle by flow chart.
- c) Describe the ecological pyramid of number, biomass & energy with figures. Mention the shortest food chain in food web. 2+6+ (2x3) +1
3. a) Write the principles of ICN. What do you mean by holotype & paratype?
- b) What are the limitations of principles of priority?
- c) What are the reasons of rejection of names? (4+4)+3+4
4. a) Describe the angiospermic classification upto subclass by Engler & Prantal. Mention the merits and demerits of this classification.
- b) Write a short note on Indented Key.
- c) What is author citation? (3+3x2)+4+2

### Group - B

Answer *any one* of the following:

1×10=10

5. a) What is called secondary succession? Describe the process of succession.
- b) What is endemism? Name one endemic plant species in India. (2+5)+2+1
6. a) State the significance of palynology in relation to taxonomy.
- b) What is OUT? What is the difference between Phenogram and Cladogram. 6+(2+2)

## বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

নিচের যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১৫=৩০

১. (ক) সহনশীলতার শেলফোর্ড আইন (Shelford law of tolerance) দ্বারা আপনি কি বোঝাতে চান?  
(খ) জিরোফাইটের (Xerophytes) পরিবেশগতভাবে অভিযোজিত রূপগত এবং শারীরবৃত্তীয় বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।  
(গ) উদ্ভিদ সম্প্রদায়ের গবেষণায় ব্যবহৃত বিশ্লেষণাত্মক চরিত্রগুলি উল্লেখ কর। প্রান্ত প্রভাব কি?  
 $২+(৪+৪)+(৩+২)$
২. (ক) Raunkiaer প্রস্তাবিত বিভিন্ন জীবন রূপ উল্লেখ কর।  
(খ) ফ্লো চার্ট দ্বারা N<sub>2</sub> চক্রের পরিকল্পিত উপস্থাপনা আঁক।  
(গ) পরিসংখ্যান সহ সংখ্যা, জৈববস্তু এবং শক্তির পরিবেশগত পিরামিড বর্ণনা কর। ফুড ওয়েবে সবচেয়ে ছোট ফুড চেইন উল্লেখ কর।  
 $২+৬+(২×৩)+১$
৩. (ক) ICN-এর মূলনীতি লেখ। হলোটাইপ এবং প্যারাটাইপ বলতে কি বোঝ?  
(খ) অগ্রাধিকার নীতিগুলির সীমাবদ্ধতাগুলি কী কী?  
(গ) নাম প্রত্যাখ্যানের কারণ কি?  
 $(৪+৪)+৩+৪$
৪. (ক) এনগ্লার এবং প্রান্তলের (Engler & Prantal) উপশ্রেণি পর্যন্ত অ্যাঞ্জিওস্পার্মিক শ্রেণিবিন্যাস বর্ণনা কর। এই শ্রেণিবিভাগের গুণাবলী ও অপকারিতা উল্লেখ কর।  
(খ) ইন্ডেন্টেড কী-এর একটি সংক্ষিপ্ত নোট লেখ।  
(গ) লেখকের উদ্ভূতি কী?  
 $(৩+৩×২)+৪+২$

বিভাগ - খ

নিচের যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১×১০=১০

৫. (ক) গৌণ উত্তরাধিকার কাকে বলে? উত্তরাধিকার প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।  
(খ) এন্ডেমিজম কি? ভারতে একটি স্থানীয় উদ্ভিদ প্রজাতির নাম বল।  
 $(২+৫)+২+১$
৬. (ক) শ্রেণিবিন্যাস সম্পর্কিত প্যালিনোলজির তাৎপর্য বর্ণনা কর।  
(খ) আউট কি? ফেনোগ্রাম এবং ক্ল্যাডোগ্রামের মধ্যে পার্থক্য কী?  
 $৬+(২+২)$

## [Practical]

Answer *any one* of the following:

1×20=20

1. Describe the process of determination of pH and analysis of soil sample for carbonates, chlorides, nitrates, organic matter and base deficiency by rapid field test. 5+(3×5)
2. Mention the procedure for determination of minimal quadrat size for study of herbaceous vegetation of an area by species area curve method. 20
3. Describe the vegetative and floral characters of *Solanum nigrum*. Mention its floral diagram, floral formula and systematic position (according to Bentham and Hooker). 5+(3×5)

## বঙ্গানুবাদ

নিম্নলিখিত যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১×২০=২০

১. দ্রুত ক্ষেত্র পরীক্ষার (Rapid field test) মাধ্যমে কার্বোনেট, ক্লোরাইড, নাইট্রেট, জৈব পদার্থ এবং বেসের অভাবের জন্য পিএইচ নির্ধারণ এবং মাটির নমুনা বিশ্লেষণের প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। ৫+(৩×৫)
২. Species area curve method পদ্ধতি দ্বারা একটি এলাকার ভেদে উদ্ভিদ অধ্যয়নের জন্য ন্যূনতম চতুর্ভুজ (quadrat) আকার নির্ধারণের পদ্ধতি উল্লেখ কর। ২০
৩. সোলানাংম নিগ্রামের (*Solanum nigrum*) উদ্ভিদের এবং পুষ্পশোভিত চরিত্র বর্ণনা কর। এর ফুলের চিত্র, ফুলের সূত্র এবং পদ্ধতিগত অবস্থান উল্লেখ কর (বেস্ট্রাম এবং হকার অনুযায়ী)। ৫+(৩×৫)