

**N-56085-AB**      Seat No. \_\_\_\_\_  
**M. Sc. (Part - II) Examination**  
April / May – 2003  
**Botany : Paper - VI**  
**1-Environment Biology (New Course)**  
**2-Advanced Plant Physiology**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

- સૂચના : (૧) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(૨) બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.  
(૩) તમારા ઉત્તર સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિસહ આપો.

**1 - Environment Biology (New Course)**

૧ પ્રકાશની અસરો પરિસ્થિતિકીય પરિબળ તરીકે વર્ણવો.

અથવા

૧ નોંધ લખો :

(અ) જૈવિક ઘડિયાળ      (બ) શેલ્ડર્ડનો સહિષ્ણુતાનો નિયમ.

૨ તળાવની પરિસ્થિતિવિદ્યાનો અહેવાલ આપો.

અથવા

૨ નોંધ લખો :

(અ) ભારતના શુષ્ક તથા અર્ધશુષ્ક પ્રદેશો  
(બ) તૃણભૂમિના વનસ્પતિસમૂહ.

૩ ભારતમાં બોસવેલીયાનાં વિસ્તરણને અસર કરતાં પરિસ્થિતિકીય પરિબળો વર્ણવો.

અથવા

૩ પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા માપવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ વર્ણવો.

૪ બિનપ્રણાલીગત ઊર્જાના કોઈ પણ ત્રણ સ્ત્રોતોનો વિસ્તૃત અહેવાલ આપો.

અથવા

૪ નોંધ લખો :

(અ) વિષજન્ય પદાર્થોનું ગ્રહણ      (બ) સામાજિક વનીકરણ.

૫ નોંધ લખો :

(અ) અગ્નિની અસરો (બ) ભૂમિ-સંરક્ષણ.

અથવા

૫ નોંધ લખો :

(અ) પર્યાવરણની ચકાસણી અને તેની અસરો (બ) જનીન-પરિસ્થિતિ વિદ્યા.

## ENGLISH VERSION

### 1 - Environment Biology (New Course)

**Instructions :** (1) All questions are **compulsory**.  
(2) All questions carry **equal** marks.  
(3) Illustrate your answers with neat and labelled diagrams.

1 Describe the effects of light as an ecological factors.

**OR**

1 Write notes :

(a) Biological clocks (b) Shelford's law of tolerance.

2 Give an account on Lake-ecology.

**OR**

2 Write notes on :

(a) Arids and Semi-arids of zones of India.

(b) Vegetation and grassland.

3 Describe the ecological factors influencing the distribution of *Boswellia* in India.

**OR**

3 Describe the methods for the measurement of primary productivity.

4 Give a detailed account of any three non-conventional energy resources.

**OR**

4 Write notes :

(a) Optake of toxicants (b) Social forestry.

5 Write notes on :

(a) Effects of fire (b) Soil conservation.

**OR**

5 Write notes on :

(a) Environment monitoring and impact assessment

(b) Gene-ecology.

## 2 - Advanced Plant Physiology

- સૂચના : (૧) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(૨) બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.  
(૩) તમારા ઉત્તર સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિસહ આપો.

- ૧ નોંધ લખો :  
(અ) ફાયટોકોમ ક્રિયાની કાર્યકી (બ) ઉષ્ણતા સામયિકતા.

અથવા

- ૧ વર્ણવો :  
(અ) રેડ-ફાર-રેડ પદ્ધતિ  
(બ) એન્થોસાઈનીન અને બીજા ફ્લેવોનોઈડ્સના જૈવ સંશ્લેષણ પર દૃશ્યમાન પ્રકાશની અસરો.

- ૨ વનસ્પતિમાં ઠાર (ફીઝિંગ)થી થતી ઈજાઓ તથા અવરોધકતા વર્ણવો.

અથવા

- ૨ નોંધ લખો :  
(અ) તણાવ ઈજા તથા સહિષ્ણુતાની હાયપોથિસીસ  
(બ) U.V. પ્રકાશની વનસ્પતિ પર અસરો.

- ૩ બાગાયત અને ખેતીવિદ્યામાં વિવિધ P.G.R.s નો ફાળો ચકાસો.

અથવા

- ૩ નોંધ લખો :  
(અ) કૃત્રિમ PGRs (બ) કોઈ પણ અંતઃસ્ત્રાવની કાર્ય પદ્ધતિ.

- ૪ પેશીય સંવર્ધન પ્રયોગશાળા એક્સપ્લાન્ટને માધ્યમ ઉપર ટ્રાન્સફર કરતા વિવિધ તબક્કાની તપાસ જણાવો.

અથવા

- ૪ નોંધ લખો :  
(અ) જનીન ઈજનેરી વિદ્યા (બ) માઈક્રોપ્રોપેગેસન.

- ૫ કલમ કરવાની વિવિધ પાસાંઓની ચર્ચા કરો.

અથવા

- ૫ ટૂંક નોંધ લખો :  
(અ) બીજ પ્રમાણિતતા અને ઉત્પાદન (બ) બોન્સાઈ.

**ENGLISH VERSION**  
***2 - Advanced Plant Physiology***

- Instructions :** (1) All questions are **compulsory**.  
(2) All questions carry **equal** marks.  
(3) Illustrate your answers with neat and labelled diagrams.

- 1** Write notes on :  
(a) Mechanism of Phytochrome action (b) Thermoperiodism

**OR**

- 1** Describe :  
(a) Red-far-red system  
(b) Effects of visible light on biosynthesis of anthocyanin and other flavonoids.

- 2** Describe the freezing injury and resistance in plants.

**OR**

- 2** Write notes on :  
(a) Hypothesis of stress injury and tolerance  
(b) Effects of UV light on plants.

- 3** Examine the role of different PGRs in agriculture and horticulture.

**OR**

- 3** Write notes on :  
(a) Synthetic PGRs  
(b) Mode of action of any hormone.

- 4** Trace various steps involved in a tissue culture laboratory while transferring on explant.

**OR**

- 4** Write notes on :  
(a) Genetic Engineering (b) Micropropagation.

- 5** Discuss various aspects of grafting.

**OR**

- 5** Write short notes on :  
(a) Seed certification and production (b) Bonsai.