

Seat No. : \_\_\_\_\_

# AE-127

April-2025

B.Sc., Sem.-VI

CC-309 : Botany

(Advanced Plant Physiology, Plant Breeding, Molecular Biology,  
Biotechnology)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચનાઓ : (1) દરેક પ્રશ્નના ગુણ સમાન છે.  
(2) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(3) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.

1. નોંધ લખો :

- (i) જલાનુવર્તન 7  
(ii) એબ્સીસિક એસિડનું જૈવસંશ્લેષણ, પરિવહન અને કાર્યો. 7

અથવા

- (i) ભુવાવર્તન અને પ્રકાશાનુવર્તન 7  
(ii) વનસ્પતિ વાર્ધક્ય (વૃદ્ધત્વ) 7

2. વર્ણવો :

- (i) વનસ્પતિ પ્રવેશની પદ્ધતિ 7  
(ii) વનસ્પતિ સંવર્ધનની બેકકોસ પદ્ધતિ 7

અથવા

- (i) વનસ્પતિ સંકરણના હેતુઓ અને ઉદ્દેશો. 7  
(ii) શુદ્ધ વંશક્રમ વરણી પદ્ધતિ 7

3. નોંધ લખો :

- (i) પરિવર્તનશીલ તત્ત્વો (ટ્રાન્સપોસેબલ તત્ત્વો) 7  
(ii) ડીએનએ અંગુલી મુદ્રણ 7

અથવા

- (i) DNA સિક્વન્સિંગની મેક્સમ અને ગિલબર્ટની પદ્ધતિ 7
- (ii) કણાભસૂત્રીય જીનોમ 7
4. નોંધ લખો :
- (i) કાયોપ્રિઝર્વેશન 7
- (ii) ખાધ રસીઓ (એડીબલ વેક્સીન) 7
- અથવા**
- (i) વનસ્પતિઓમાં જનીન તબદીલીની જૈવિક પદ્ધતિ 7
- (ii) રસી ઉત્પાદન 7
5. ટૂંકમાં જવાબ આપો : (કોઈપણ સાત) 14
- (1) સ્પર્શાનુવર્તન એટલે શું ?
- (2) વનસ્પતિ વૃદ્ધિવક્ર એટલે શું અને તેનો આકાર કેવો હોય છે ?
- (3) ઈથીલીનના કોઈપણ બે કાર્યો લખો.
- (4) નર વંધ્યીકરણ (ઈમેસ્ક્યુલેશન) એટલે શું ?
- (5) બેગિંગ એટલે શું ?
- (6) ટેગિંગ એટલે શું ?
- (7) કૃત્રિમ બીજ એટલે શું ?
- (8) જર્મપ્લાઝમ સ્ટોરેજ એટલે શું ?
- (9) સૂક્ષ્મ અંતઃક્ષેપન (માઈક્રોઈન્જેક્શન)ની વ્યાખ્યા આપો.
- (10) સ્થળાંતર (સધર્ન બ્લોટિંગ) એટલે શું ?
- (11) VNTRsનું પૂરું નામ આપો.
- (12) ટ્રાન્સલોકેશન હિટરોઝાયગોટ્સ એટલે શું ?
-

Seat No. : \_\_\_\_\_

# AE-127

April-2025

B.Sc., Sem.-VI

CC-309 : Botany

(Advanced Plant Physiology, Plant Breeding, Molecular Biology,  
Biotechnology)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

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

1. Write notes on :
  - (i) Hydrotropism 7
  - (ii) Biosynthesis, translocation and functions of Abscisic acid 7

**OR**

  - (i) Geotropism and phototropism 7
  - (ii) Plant Senescence 7
2. Describe :
  - (i) Procedure of plant introduction 7
  - (ii) Back-cross method of plant breeding 7

**OR**

  - (i) Aim and objectives of plant breeding 7
  - (ii) Pure line selection method 7
3. Write notes on :
  - (i) Transposable elements 7
  - (ii) DNA fingerprinting 7

**OR**

  - (i) Maxam and Gilbert method of DNA sequencing 7
  - (ii) Mitochondrial genome 7

4. Write notes on :
- (i) Cryopreservation 7
  - (ii) Edible vaccine 7
- OR**
- (i) Biological method of gene transfer in plants 7
  - (ii) Vaccine production 7
5. Answer in short : (Any **seven**) 14
- (1) What is thigmotropism ?
  - (2) What is plant growth curve ? Mention its shape.
  - (3) Mention two functions of ethylene.
  - (4) What is emasculation ?
  - (5) What is bagging ?
  - (6) What is tagging ?
  - (7) What is artificial seed ?
  - (8) What is germplasm storage ?
  - (9) Define microinjection.
  - (10) What is Southern Blotting ?
  - (11) What is the full form of VNTRs ?
  - (12) What is Translocation heterozygote ?
-