

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

**N15-103**  
**November-2014**  
**B.Sc., Sem.-V**  
**BOT-303 : Botany**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

- સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(2) ઉત્તરો સ્વચ્છ નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સાથે આપો.  
(3) દરેક પ્રશ્નના ગુણ જમણી બાજુ દર્શાવેલ છે.

1. વર્ણવો :

- (a) અંકુરણના વિવિધ તબક્કાઓ  
(b) શ્વસનને અસરકરતા પરિબળો

7

7

**અથવા**

- (a) બીજની સુષુપ્તાવસ્થાના કારણો.  
(b) પેન્ટોઝ ફોસ્ફેટ પથ (PPP)

2. સમજાવો :

- (a) વિટામિન C અને Kની રચના તથા કાર્યો.  
(b)  $\alpha$  - ઓક્સિડેશન

7

7

**અથવા**

- (a) નાઈટ્રોજન ચયાપચય  
(b) પ્રોટીનની રચના

3. ટૂંકનોંધ લખો :

- (a) કોષ રસસ્તરનું સેન્ડવીચ મોડેલ  
(b) પ્રોગ્રામ્ડ સેલ ડેથ (PCD)

7

7

**અથવા**

- (a) કોષ વિભેદન  
(b) લેમ્પબ્રશ રંગસૂત્ર

4. વર્ણવો :

- (a) ઈન્ટ્રોન્સ અને તેની અગત્યતા  
(b) સેટેલાઈટ DNA

7

7

**અથવા**

- (a) સંયોજન અને વિયોજનની પરિકલ્પના  
(b) થ્રી-પોઈન્ટ કોસ

5. ટૂંકમાં જવાબ આપો :

- (1) વૃદ્ધિના તબક્કાઓ કયા છે ?
- (2) સુષુપ્તાવસ્થાની શું જૈવિક અગત્યતા છે ?
- (3) અંકુરણ એટલે શું ?
- (4) R.Q. (શ્વસનાંક) શોધવા કયા સાધનનો ઉપયોગ થાય છે ?
- (5) બે એસિડિક અને બે બેઝિક એમિનો એસિડ્સના નામો જણાવો.
- (6) સાદા પ્રોટીન્સ કોને કહેવાય ? તેના નામ જણાવો.
- (7) નાઈટ્રોજન સ્થાપનની બે પદ્ધતિઓના નામ જણાવો.
- (8) વિટામિન A નાં ઉણપ ચિહ્નો જણાવો.
- (9) સમવિભાજન તથા અર્ધીકરણ વચ્ચે બે તફાવત જણાવો.
- (10) પોલીટીન રંગસૂત્રનું બીજું નામ જણાવો.
- (11) વ્યતિકરણની શરૂઆત અર્ધીકરણનાં કયા તબક્કામાં થાય છે ?
- (12) VNTRનું આખું નામ જણાવો.
- (13) વિકૃતિના પ્રકારો જણાવો.
- (14) એકઝોન્સ એટલે શું ?

---

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

**N15-103**  
**November-2014**  
**B.Sc., Sem.-V**  
**BOT-303 : Botany**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

- Instruction :**
- (1) **All** questions are compulsory.
  - (2) Illustrate answers with neat and labelled diagrams.
  - (3) Marks for each question are given on the right side.

1. Describe :

- (a) Different phases of germination. 7
- (b) Factors affecting respiration. 7

**OR**

- (a) Causes of seed dormancy.
- (b) Pentose Phosphate Pathway (PPP)

2. Explain :

- (a) Structure and functions of vitamins C and K. 7
- (b)  $\alpha$  – oxidation 7

**OR**

- (a) Nitrogen metabolism
- (b) Structure of protein

3. Write short note :

- (a) Sandwich model of plasma membrane. 7
- (b) Programmed Cell Death (PCD) 7

**OR**

- (a) Cell differentiation
- (b) Lampbrush chromosome

4. Describe :

- (a) Introns and their significance 7
- (b) Satellite DNA 7

**OR**

- (a) Coupling and repulsion hypothesis
- (b) Three – point cross

5. Answer in short :

14

- (1) What are the phases of growth ?
  - (2) What is biological significance of dormancy ?
  - (3) What is germination ?
  - (4) Which instrument is used to determine the value of R.Q. ?
  - (5) Name two acidic and two basic amino acids.
  - (6) What are simple proteins ? Name them.
  - (7) Give two methods of nitrogen fixation.
  - (8) Give deficiency symptoms of vitamin A.
  - (9) Give two differences between mitosis and meiosis.
  - (10) Give the other name of polytene chromosome.
  - (11) In which stage of meiosis crossing over starts ?
  - (12) Write full name of VNTRs.
  - (13) Give types of mutations.
  - (14) What are exons ?
-