

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

**DA-109**

**December-2013**

**B.Sc. Sem.-V**

**303 : Botany**

**(Plant Phys. Biochem. Cell Biology & Genetics)**

**Time : 3 Hours]**

**[Max. Marks : 70**

**સૂચના :**

(1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

**Instructions :**

All questions are compulsory.

(2) ઉત્તરો સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિસહ આપો.

Illustrate your answer with neat and labelled diagrams.

(3) જમણી બાજુના આંક પેટા-પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.

Figures on the right indicate marks of sub-questions.

1. નોંધ લખો :

Write note on :

(a) અંકુરણને અસરકર્તા કારકો

Factors affecting germination.

7

(b) પેન્ટોઝ ફોસ્ફેટ પથ (PPP)

Pentose Phosphate Pathway (PPP)

7

**અથવા/OR**

(a) સુષુપ્તતા તોડવાની પદ્ધતિઓ

Methods of breaking dormancy.

(b) વૃદ્ધિ સહસંબંધ

Growth correlations.

2. નોંધ લખો :

Write note on :

(a) બીટા-ઓક્સિડેશન

$\beta$ -oxidation

7

(b) વિવિધ પ્રકારના વિટામીન્સના કાર્યો

Functions of different types of vitamins.

7

**અથવા/OR**

(a) નાઈટ્રોજન સ્થાપન

Nitrogen fixation.

(b) એમિનો એસિડ્સનું વર્ગીકરણ

Classification of amino acids.

3.

(a) પોલિટીન રંગસૂત્રની રચના વર્ણવો.

Describe the structure of polytene chromosome.

7

(b) અર્ધિકરણ-1ની પૂર્વાવસ્થા સમજાવો.

Explain prophase of meiosis – I.

7

**અથવા/OR**

**DA-109**

**1**

**P.T.O.**

- (a) સમવિભાજન વર્ણવો.  
Describe mitosis.
- (b) રસસ્તરનું ફ્લુઈડ-મોઝેઈક મોડેલ સમજાવો.  
Explain fluid mosaic model of plasma membrane.
4. નોંધ લખો :  
Write note on :
- (a) DNA ભંગાણ 7  
DNA damage
- (b) વ્યતિકરણ 7  
Crossing over  
**અથવા/OR**
- (a) સહલગ્નતા  
Linkage
- (b) જનીન વિકૃતિના પ્રકારો  
Types of gene mutation.
5. ટૂંકમાં જવાબ આપો : 14  
Answer in short :
- (1) સુષુપ્તતાની વ્યાખ્યા આપો.  
Define dormancy.
- (2) શ્વસનને અસરકર્તા કારકો જણાવો.  
Mention factors affecting respiration.
- (3) કોષ ચક્રની વ્યાખ્યા આપો.  
Define cell cycle.
- (4) એમિનો એસિડની સામાન્ય રસાયણિક સંરચના દોરો.  
Sketch general chemical structure of amino acid.
- (5) બિન પ્રોટીન એમિનો એસિડ્સ એટલે શું ?  
What are non-protein amino acids ?
- (6) સુષુપ્તતાના કારણો જણાવો.  
Mention causes of dormancy.
- (7) લિપિડનું રસાયણિક બંધારણ જણાવો.  
Mention chemical organisation of lipids.
- (8) રસસ્તરના સેન્ડવિચ મોડેલ વિશે તમે શું જાણો છો ?  
What do you mean by Sandwich Model of plasma membrane ?
- (9) કોષચક્રના વિવિધ તબક્કાઓ જણાવો.  
Mention various steps of cell cycle.
- (10) ન્યુક્લિઓઝોમ એટલે શું ?  
What is nucleosome ?
- (11) અંગુલીમુદ્રણની અગત્યતા જણાવો.  
Mention importance of DNA finger printing.
- (12) સેટેલાઈટ DNA શું છે ?  
What is satellite DNA ?
- (13) પ્રાથમિક અને તૃતીયક પ્રોટીન વચ્ચે કોઈ બે તફાવત જણાવો.  
Mention any two differences between primary and tertiary proteins.
- (14) ઈન્ટ્રોનની વ્યાખ્યા આપો.  
Define intron.