

**1903000203020042**  
**EXAMINATION DECEMBER 2024**  
**BACHELOR OF SCIENCE ( NON-NEP ) (THIRD SEMESTER)**  
**BOTANY PAPER - IV (BOT-302 ANATOMY, EMBRYOLOGY**  
**AND GENETICS)**

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50 ]

**Instructions:**

**1. Fill up strictly the following details on your answer book**

- a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (THIRD SEMESTER)**
  - b. Name of the Subject : **BOTANY PAPER - IV (BOT-302 ANATOMY, EMBRYOLOGY AND GENETICS)**
  - c. Subject Code No : **1903000203020042**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
  3. Figures to the right indicate full marks of the question.
  4. All questions are compulsory.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

**English Version**

**[Max. Marks: 50]**

**Que. 1 Answer in Brief.**

**08**

1. How many celled embryosac is?
2. The filiform apparatus is present in which cell in the egg apparatus?
3. In which plant leaf mesophyll is not differentiated into palisade and spongy parenchyma?
4. What is the arrangement of vascular bundles in monocotyledons?
5. What is the reason for anomalous secondary growth in plants?
6. What type of meristematic tissue is Phellogen?
7. If the fertilized ovule of a plant contains 40 chromosomes, then the pollen mother cell should contain how many chromosomes?
8. What is the main genomic material of organisms?

**Que. 2 Describe (any two)**

**14**

1. What is anomalous secondary growth? Describe in detail the anomalous secondary growth observed in the Bignonia stem.
2. Describe the internal structure of a dicot leaf.
3. Male Gametophyte

**Que. 3 Describe (any two)**

**14**

1. Describe the internal structure of a dicot root.
2. Megasporangium
3. Discuss the Mendel's laws of inheritance in short.

**Que. 4 Describe (any two)**

**14**

1. Anomalous secondary growth observed in the Nyctanthus stem.
2. Crossing-over
3. Nucleic acid

\*\*\*\*\*

**Gujarati Version**

**[Max. Marks: 50]**

પ્રશ્ન ૧: નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

૦૮

- ૧) ભુણ પૂટ કેટલા કોષીય હોય છે??
- ૨) અંડ પ્રસાધનમાં તંતુમય પ્રસાધન(ફિલીફોમે એપરેટસ) કયા કોષમાં હાજર હોય છે?
- ૩) કઈ વનસ્પતિના પર્ણમાં પર્ણમધ્ય પેશીનું લંબોતક અને શિથિલોતકમાં વિભાજન થયેલું હોતું નથી?
- ૪) એકદળી વનસ્પતિમાં વાહીપુલની ગોઠવણી કેવી હોય છે?
- ૫) અનિયમીત દ્વિતીય વૃદ્ધિ માટેનું કારણ શું છે?
- ૬) ત્વક્ષેધા કેવા પ્રકારની વર્ધનશીલ પેશી છે?
- ૭) જો છોડના ફલિત અંડકોષમાં ૪૦ રંગસૂત્ર હોય તો પરાગમાતૃ કોષમાં રંગસૂત્રોની સંખ્યા કેટલી હોય?
- ૮) સજીવોનું મુખ્ય જનીન દ્રવ્ય શું છે?

પ્રશ્ન ૨: વર્ણવો (ગમે તે બે).

૧૪

- ૧) અસાધારણ દ્વિતીય વૃદ્ધિ એટલે શું? બીગ્નોનીયા(વાઘનખી)ના પ્રકાંડમાં જોવા મળતી અસાધારણ દ્વિતીય વૃદ્ધિ સવિસ્તર વર્ણવો.
- ૨) દ્વિદળીના પર્ણની અંતઃસ્થ રચના વર્ણવો.
- ૩) નરજન્યુજનક અવસ્થા

પ્રશ્ન ૩: વર્ણવો (ગમે તે બે).

૧૪

- ૧) દ્વિદળીના મૂળની અંતઃસ્થ રચના વર્ણવો.
- ૨) મહાબીજાણુ
- ૩) મેન્ડેલના આનુવંશિકતાના નિયમો ટૂંકમાં ચર્ચો.

પ્રશ્ન ૪: વર્ણવો (ગમે તે બે).

૧૪

- ૧) પારિજાતક (નિકટેન્થસ)ના પ્રકાંડમાં જોવા મળતી અસાધારણ દ્વિતીય વૃદ્ધિ
- ૨) અન્યોન્યગમન (વ્યતિકરણ)

૩) ન્યુક્લિક એસિડ

\*\*\*\*\*END\*\*\*\*\*