

**BOTANY**

Paper 2: Gymnosperms, Cell Biology, Anatomy and Embryology

Time: 3 hours

Max. Marks: 80

**SECTION – A**

Answer ALL questions. Draw diagrams wherever necessary

4 x 15 = 60

- 1 a) Describe the Reproductive Organs of Pinus  
పైనస్ ప్రత్యుత్పత్తి అంగాలను గూర్చి వివరింపుము.  
(Or) లేదా  
b) Give a general account on Bennittiales  
బెన్నిటైటేలిస్ సాధారణ లక్షణాలను విశదీకరింపుము.
- 2 a) Explain various types of Ribonucleic acids (RNA)  
వివిధ రకాల రైబోనూక్లిక్ ఆమ్లములను వర్ణింపుము.  
(Or) లేదా  
b) Describe the ultra structure of cell membrane  
కణత్వచం యొక్క అతिसూక్ష్మ నిర్మాణమును వివరింపుము.
- 3 a) What are meristems? Discuss various theories with reference to the organization of shoot apex  
విభాజ్య కణజాలాలు అనగానేమి? కాండాగ్రము నిర్మాణమునకు సంబంధించిన వివిధ సిద్ధాంతాలను చర్చించుము.  
(Or) లేదా  
b) Explain the anomalous secondary growth in Bignonia stem  
బిగ్నోనియా కాండంబి అసంగత ద్వితీయ వృద్ధిని వర్ణింపుము.
- 4 a) Write in brief about different tetrasporic embryosacs you have studied  
వివిధ రకాల చతు: సిద్ధబీజవర్ధక పిండకోశాలను గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయుము.  
(Or) లేదా  
b) Give in detail about the embryogeny in Dicots  
ద్విదళబీజాలలో పిండజననము గూర్చి విపులంగా వ్రాయుము.

**SECTION – B**

Answer any FOUR questions

4 x 5 = 20

- 5) L.S. of Gnetum ovule  
నీటిమ్ అండము నిలుపుకోత
- 6) T.S of Pinus needle  
పైనస్ సూది పత్రం అంతర్నిర్మాణం

- 7) karyotype  
కారియోటైప్
- 8) Cell cycle  
కణచక్రము
- 9) Laticiferous tissue  
లెటిసిఫెరస్ కణజాలము
- 10) T.S. of Beet Root  
బీట్‌రూట్ అంతర్నిర్మాణం
- 11) Nematic Phenomenon  
నెమక్ దృగ్విషయం
- 12) Helobial endosperm  
హెలోబియల్ అంకురచ్ఛదము

## Practical Model Question Paper

## Paper 2: Gymnosperms, Cell Biology, Anatomy and Embryology

Time: 3 hours.

Max. Marks: 50

- |      |  |              |
|------|--|--------------|
| I.   | Take the section of given material 'A', Stain and mount. Leave the preparation for valuation. Identify giving reasons.<br>Draw neat labeled diagram (Gymnosperms)<br>Slide preparation-5    Reasons-2<br>Identification-1      Diagram-2 | 10 M         |
| II.  | Take the section of given material 'B', Stain and mount. Leave the preparation for valuation. Identify giving reasons.<br>Draw neat labeled diagram (Anatomy)<br>Slide preparation-5    Reasons-2<br>Identification-1      Diagram-2     | 10 M         |
| III. | Describe and demonstrate the method of fixation of plant material (C) and nuclear staining for the study of various stages of mitosis/meiosis.   | 10 M         |
| IV.  | Identify and write notes on D.E.F. G and H (Slides)<br>D – Paleobotany<br>E – Tissues<br>F – Wood<br>G – Embryology<br>H - Palynology  | 5 x 2 = 10 M |
| V.   | Record   | <u>10 M</u>  |
|      | Total  | <u>50 M</u>  |