



Code No. : **8031/ET**

**FACULTY OF SCIENCE
B.Sc. III Year Examination, March/April 2012**

BOTANY

Paper – III : Cell Biology, Genetics, Ecology and Biodiversity

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 100

Note : Draw well labelled diagrams *wherever* necessary.

**SECTION – A
(Short Answer Type)**

Note : Answer **any five** questions. Attempt at least **one** question from **each** Unit.
Answer should **not** exceed **20** lines for **each** question. **(5×8=40 Marks)**

Unit – I

1. Polytene Chromosomes.
2. Fluid-mosaic model of cell membrane.

Unit – II

3. Mechanism of crossing over.
4. Role of plasmids.

Unit – III

5. Soil profile.
6. Food chains.

Unit – IV

7. Endemism.
8. NBPGR.

**SECTION – B
(Essay Type Questions)**

Note : Answer **all** questions. Answer should **not** exceed **80** lines for **each** question.
(4×15=60 Marks)

9. a) Describe the molecular model of DNA proposed by Watson and Crick.

OR

- b) Describe the process of Mitosis. What are the differences between Mitosis and Meiosis ?



Code No. : 8031/ET

10. a) Discuss Mendel's Laws of Inheritance.

OR

b) Give an account of Operon model for Gene expression.

11. a) Define Ecosystem. Describe the energy flow in an ecosystem.

OR

b) What is succession ? Write an essay on Hydrosere with suitable examples.

12. a) Define the term Biodiversity. Explain the scope and importance of biodiversity.

OR

b) Write an essay on Agro-bio diversity.

తెలుగు అనువాదం

గమనిక : అవసరమైన చోట పటములు గీయుము.

విభాగము - ఎ
(సంక్షిప్త వ్యాస ప్రశ్నలు)

(5×8=40 మార్కులు)

సూచన : ప్రతి యూనిట్ నుండి ఒక ప్రశ్నకు తగ్గకుండా ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు **20** పంక్తులు మించని సమాధానము వ్రాయుము.

యూనిట్ - I

1. పోలిథీన్ క్రోమోసోములు.

2. ఫ్లూయిడ్ మొసాయిక్ నమూనా కణత్వచము.

యూనిట్ - II

3. పారగతి యాంత్రికము.

4. ప్లాస్మిడ్ల పాత్ర.

యూనిట్ - III

5. మృత్తిక పార్షరేఖ (Soil Profile).

6. ఆహార గొలుసులు (Food Chains).

యూనిట్ - IV

7. స్థానీయత.

8. యన్ బి సి జి ఆర్ (NBPGR).



Code No. : 8031/ET

విభాగము - బి
(దీర్ఘ వ్యాస ప్రశ్నలు)

(4×15=60 మార్కులు)

సూచన : అన్ని ప్రశ్నలకు 80 పంక్తులకు మించని సమాధానములు వ్రాయుము.

9. a) వాటర్సన్-క్రిక్ లు ప్రతిపాదించిన DNA అణు సమూహాను వర్ణింపుము.

లేదా

b) సమవిభజన ప్రక్రియను వర్ణింపుము. సమవిభజనకూ క్షయకరణ విభజనకూ మధ్యగల తేడాలు ఏమిటి ?

10. a) మెండల్ అనువంశిక సూత్రాలను చర్చించుము.

లేదా

b) ఓసరాన్ సమూహా ద్వారా జీన్ ఎక్స్ ప్రెషన్ (Gene expression) ను విశదీకరించుము.

11. a) ఆవరణ వ్యవస్థను నిర్వచించుము. ఆవరణ వ్యవస్థలో శక్తి ప్రవాహాన్ని (energy flow) వర్ణించుము.

లేదా

b) అనుక్రమము అనగా ఏమి ? తగిన ఉదాహరణలతో జలక్రమకము పై వ్యాసము వ్రాయుము.

12. a) జీవవైవిధ్యం అనే పదాన్ని నిర్వచించి దాని పరిధిని, ప్రాధాన్యతను వివరించుము.

లేదా

b) వ్యవసాయ జీవవైవిధ్యం పై వ్యాసం వ్రాయుము.