

(BOT4SKB)

Oct 2022

(2301-42K)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, SEPTEMBER/OCTOBER 2022.

(Regular)

Second Year — Fourth Semester

Part II — Botany

Paper V — CELL BIOLOGY, GENETICS AND PLANT BREEDING

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 2 = 10 marks)

Answer ALL of the following.

1. Plastids.

ప్లాస్టిడ్స్

2. Euchromatin.

యుక్రోమాటిన్

టెస్ట్ క్రాస్

4. Protein translation.

ప్రోటీన్ అనువాదం

5. Hybridization.

హైబ్రిడైజేషన్

SECTION B — (3 × 5 = 15 marks)

Answer any THREE of the following.

6. Difference between Prokaryotes and Eukaryotes.

ప్రోకారియోట్లు మరియు యూకారియోట్ల మధ్య తేడా

7. Chromosomal aberration.

క్రోమోజోమ్ అబెర్రేషన్

8. Multiple alleles.

బహుళ యుగ్మ వికల్పాలు.

9. Semiconservative mode of DNA replication.

DNA రెప్లికేషన్ యొక్క సెమీకన్సర్వేటివ్ మోడ్

10. Role of Mutation in Plant Breeding.

మొక్కల పెంపకంలో మ్యుటేషన్ పాత్ర.

SECTION C — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL of the following.

11. (a) Explain ultrastructure of plasma membrane and explain various theories on its organization.

ప్లాస్మాపార యొక్క అల్ట్రాస్ట్రక్చర్‌ను వివరించండి మరియు దాని సంస్థ పై వివిధ సిద్ధాంతాలను వివరించండి.

Or

(b) Write about the ultra structure of plant cells and functions of cell organelles.

మొక్క కణాల అల్ట్రా స్ట్రక్చర్ మరియు కణ అవయవాల పనితీరు గురించి వ్రాయండి.

12. (a) Discuss about the morphology of the Eukaryotic chromosome.

యూకారియోటిక్ క్రోమోజోమ్ యొక్క వదనిర్మాణం గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Explain the organisation of DNA in chromosomes.

క్రోమోజోమ్‌లో DNA యొక్క సంస్థను వివరించండి?

13. (a) Write about Mendel's laws of inheritance.

మెండల్ వారసత్వ చట్టాల గురించి వ్రాయండి.

Or

(b) Explain various gene interactions with plant based examples.

మొక్కల ఆధారిత ఉదాహరణలతో వివిధ జన్యు వరసర చర్యలను వివరించండి.

14. (a) Discuss Watson and Crick DNA model in brief.

వాట్సన్ మరియు క్రిక్ DNA మోడల్ గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

Or

(b) Describe Lac Operon gene regulation mechanism

లాక్ ఒపరాన్ జన్యు నియంత్రణ యంత్రాంగాన్ని వివరించండి.

15. (a) Discuss about RAPD and RFLP as molecular markers.

RAPD మరియు RFLP గురించి మాలిక్యులర్ మార్కర్లుగా వివరించండి.

Or

- (b) Explain mass selection procedure uses and limitations in Plant breeding.

మొక్కల పెంపకంలో సామూహిక ఎంపిక ప్రక్రియ ఉపయోగాలు మరియు పరిమితులను వివరించండి.