

Time: 3 Hours]

[Max. Marks: 100]

## SECTION - A (8 X 4 = 32 Marks)

1. Answer Any EIGHT of the following questions తిండి ఏదైనా ఎనిమిది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

- a. Micro propagation? ✓ సూక్ష్మ వ్యాప్తి గురించి వ్రాయండి?
- b. Callus Culture? ✓ కాల్లస్ వర్ధనం వివరించండి?
- c. Preparation of Culture Medium? ✓ వర్ధన యానకం తయారు చేసే విధానము వివరించండి?
- d. Synthetic Seeds? Explain. ✓ కృత్రిమ విత్తనాలు తయారు గురించి వివరించండి.
- e. Triploids? ✓ త్రయస్థితికాలు గురించి వ్రాయండి?
- f. Cybrids? ✓ సైబ్రిడ్లు గురించి వ్రాయండి?
- g. Role of Biotechnology in Agriculture? ✓ వ్యవసాయంలో బయోటెక్నాలజీ పాత్ర?
- h. Restriction Endonucleases? రెస్ట్రిక్షన్ ఎండోన్యూక్లియేస్ లు వివరించండి?
- i. Cosmid? కాస్మిడ్ గురించి వ్రాయండి?
- j. DNA Libraries? DNA ✓ లైబ్రరీలు (బిఫ్ఫోట్రూయండ్?)
- k. Golden Rice? గోల్డెన్ రైస్ గురించి వివరించండి?
- l. Polimerization Chain Reaction (PCR)? పాలిమరైజేషన్ చైన్ రియాక్షన్ గురించి వ్రాయండి?

## SECTION - B (4 X 12 = 48 Marks)

Answer ALL the questions అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి

2. (a) What is Tissue Culture? Write about the different stages in Tissue Culture? టిష్యూ కల్చర్ అంటే ఏమిటి? కణజాల వర్ధనంలో వివిధ దశల గురించి వ్రాయండి?
- (OR)
- (b) Explain Somatic Embryogenesis & Zygotic Embryogenesis? సోమాటిక్ ఎంబ్రియోజెనిసిస్ & జైగోటిక్ ఎంబ్రియోజెనిసిస్ వివరించండి?
3. (a) Production of Secondary Metabolites by Hairy Root Culture? హైరీ రూట్ కల్చర్ ద్వారా సెకండరీ మెటాబోలైట్స్ ఉత్పత్తి వివరించండి?
- (OR)
- (b) Explain Cryo Preservation క్రయో సంరక్షణను వివరించండి?
4. (a) What is r-DNA Technology? Write Different Stages & Applications of r-DNA Technology? r-DNA టెక్నాలజీ అంటే ఏమిటి? r-DNA సాంకేతికత యొక్క వివిధ దశలు & అనువర్తనాలను వ్రాయండి?
- (OR)
- (b) Defining Cloning Vectors? Explain Various Cloning Vectors? క్లోనింగ్ వెక్టర్లను నిర్వచించండి? వివిధ క్లోనింగ్ వెక్టర్లను వివరించండి?
5. (a) What are transgenic Plants? Write about its Production and Applications? జన్యుమార్పిడి మొక్కలు అంటే ఏమిటి? దాని ఉత్పత్తి మరియు అప్లికేషన్ల గురించి వ్రాయండి?
- (OR)
- (b) Explain Importance and Useful transgenic Plants? జన్యుమార్పిడి మొక్కలు ప్రాముఖ్యత మరియు ఉపయోగకరమైన జన్యుమార్పిడి మొక్కలు వివరించండి?

\*\*\*\*\*

6