

Faculty of Science
B.Sc (Botany) III-Year, CBCS –VI Semester
Regular Examinations –June/July2022
PAPER: Tissue Culture and Biotechnology

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

Section-A

- I. Answer any *eight* of the following (8x4=32 Marks)
1. Totipotency
 2. Protoplast culture
 3. Embryogenesis
 4. Somaclonal variants
 5. Cryopreservation
 6. Induction of hairy roots
 7. Recombinant DNA
 8. Restriction enzymes
 9. Yeast artificial chromosome
 10. Colony hybridization
 11. Electroporation
 12. Flavr Savr tomato

Section-B

- II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)
13. (a) Give a detailed account on composition of some plant tissue culture basal media and role of culture media constituents.
(OR)
(b) Explain the large scale production of somatic embryos and factors affecting somatic embryogenesis.
14. (a) Describe the different approaches for production of virus free plants.
(OR)
(b) 'The technique of endosperm culture holds great potential in raising Triploids of crop plants with endospermous or non-endospermous seeds'. Justify it.
15. (a) Enumerate the detailed account on the different enzymes used in gene cloning.
(OR)
(b) Illustrate the gene cloning vectors of bacterial and viral origin prescribed.
16. (a) Describe in detail about the reagents and instrumentation of polymerase chain reaction.
(OR)
(b) Explain the application of transgenics in improvement of crop productivity and quality traits.

Faculty of Science

B.Sc (Botany) III-Year, CBCS –VI Semester Backlog Examinations –Jan, 2023

PAPER: Tissue Culture and Biotechnology

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

Section-A

- I. Answer any *eight* of the following questions (8x4=32 Marks)
1. Gottlieb Haberlandt
 2. Cellular totipotency
 3. Callus cultures
 4. Medium composition for secondary metabolite formation
 5. Significance and uses of haploids
 6. Cryoprotectants
 7. Scope and applications of biotechnology
 8. DNA ligases
 9. Recombinant DNA
 10. Microprojectile bombardment
 11. Roundup ready soybean
 12. cDNA library

Section-B

- II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)
13. (a) Explain the different approaches of micropropagation and its applications.
(OR)
(b) Describe the detailed account on protoplast culture and plant establishment.
14. (a) Describe the technique and mechanisms underlying somaclonal variation.
(OR)
(b) Explain the application of tissue culture in production of disease free and stress-resistant plants.
15. (a) Describe the process of bacterial transformation and selection of recombinant clones.
(OR)
(b) Explain the concept of gene cloning and vectors of prokaryotic and eukaryotic origin.
16. (a) Explain the polymerase chain reaction is controlled by heating and cooling and its applications.
(OR)
(b) Explain in detail about the methods of gene transfer and selection of transgenics.

Faculty of Science

B.Sc (Botany) III-Year, CBCS-VI Semester Regular Examinations –June, 2023

PAPER: Tissue Culture and Biotechnology

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

విభాగం - ఎ

I. ఈ క్రింది ఏవైనా ఎనమిది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (8x4=32 Marks)

1. స్పెరిలైజేషన్ విధానాలు
2. కాలస్పర్దనం
3. శాఖీయ పిండోత్పత్తి
4. సోమక్లోనల్ వైవిధ్యాలు
5. క్రైయోప్రిజర్వేషన్
6. సైబిడ్స్
7. జీన్ క్లోనింగ్ అంశాలు
8. పొలిమరేసస్
9. యుకారియోటిక్ విక్టర్స్
10. PCR
11. మైక్రో ఇంజెక్షన్
12. బిటి-కాటన్

విభాగం - బి

II. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (4x12=48 Marks)

13. (a) కణజాల వర్ధనం అంటే ఏమిటి? అండాశయ వర్ధనంపై వ్యాసం వ్రాయండి?
(లేదా)
(b) ప్రోటోప్లాస్ట్ వర్ధనం పటసహాయంతో వివరించండి.
14. (a) కణజాల వర్ధనం యొక్క అనువర్ధనాల గురించి వివరించండి.
(లేదా)
(b) సోమాటిక్ హైబ్రిడైజేషన్ యొక్క ప్రయోజనాలపై వ్యాసం వ్రాయండి.
15. (a) జీన్ క్లోనింగ్ లో ఉపయోగించే వివిధ ఎంజైమ్లపై క్లుప్తంగా వ్రాయండి.
(లేదా)
(b) r- DNA టెక్నాలజీలో ఉపయోగించే వాహకాలు (వెక్టర్స్) పై ఒక వ్యాసం రాయండి.
16. (a) c-DNA లైబ్రరీ నిర్మాణంలో ఉన్న దశలను వివరించండి.
(లేదా)
(b) పంట అభివృద్ధిలో ట్రాన్స్జెనిక్స్ యొక్క అనువర్ధనాలపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.
(ఫ్లవర్ - సవర్ణోమోటో మరియు గోల్డెన్ రైస్)

Faculty of Science

B.Sc (Botany) III-Year, CBCS-VI Semester Regular Examinations -June, 2023

PAPER: Tissue Culture and Biotechnology

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

I. Answer any eight of the following questions

(8x4=32 Marks)

1	حیرانہم کشی کے طریقے عمل
2	کیا لیس کی کاشت
3	جسمی جنینیت
4	سوما کلوتل فرق
5	انتہائی کم درجہ حرارت پر تحفظ
6	مسابٹزٹوس
7	جین کلوننگ کے مختلف میلو
8	یالیمبریزس
9	کامل نواتی حامل
10	بی سی آر
11	خرد منتقلی
12	می پی کیا سی
Section - B	
13	یافتگی کاشت سے کیا مراد ہے۔ بیفری کاشت پر ایک نوٹ لکھیے
14	تجزیہ کی کاشت کو خاکہ کے ساتھ تفصیلی بیان لکھیے