

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 30947

Sub. Code : GMPB 5 A

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2014.

Fifth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

Major Elective — TECHNIQUES IN
BIOTECHNOLOGY

(For those who joined in July 2012 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

1. திசு வளர்ப்பு ஊடகத்தில் திடப்பொருளாக பயன்படுத்தப்படுவது

(அ) அகார் (ஆ) Ca
(இ) Mg (ஈ) ஜெலாட்டின்

_____ is used as solidifying agents in tissue culture media.

(a) Agar (b) Ca
(c) Mg (d) Gelatin

2. ஒரு முழுமையான தாவரம் ஒரு செல்லில் இருந்து உருவானால் அந்த தன்மை _____ எனப்படும்.

(அ) மார்போசெனிசிஸ் (ஆ) மீள்ச்சி
(இ) டோட்டிபொட்டன்சி (ஈ) உறுப்புகளாக்கம்

Capacity of cell to regenerate an entire plant is known as

(a) Morphogenesis (b) Regeneration
(c) Totipotency (d) Organogenesis

3. கேம்பார்க் ஊடகத்தை இப்படியும் அழைக்கலாம்

(அ) MS ஊடகம் (ஆ) W ஊடகம்
(இ) B-5 ஊடகம் (ஈ) நிட்ச் ஊடகம்

Gamborg medium is also referred as

(a) MS medium (b) W medium
(c) B-5 medium (d) Nitch medium

4. திசு வளர்ப்பு ஊடகத்தின் pH

(அ) 7.5 (ஆ) 6.9
(இ) 5.8 (ஈ) 10

In tissue culture media the pH was adjusted to

(a) 7.5 (b) 6.9
(c) 5.8 (d) 10

Page 2 Code No. : 30947



5. பிளாஸ்மிட் டி.என்.ஏ.-ல் BR என்பது எதை குறிக்கிறது

- (அ) சோதனை எண் (ஆ) பிளாஸ்மிட் எண்
(இ) விஞ்ஞானியின் பெயர் (ஈ) உயிரியின் பெயர்

In plasmid DNA, BR stands for

- (a) Experiment number
(b) Plasmid number
(c) Name of the scientists
(d) None of the animal

6. _____ வகையான பிளாஸ்மிடு
அக்ரோபேக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்,

- (அ) Ri பிளாஸ்மிடு (ஆ) Ti பிளாஸ்மிடு
(இ) Mi பிளாஸ்மிடு (ஈ) Hi பிளாஸ்மிடு

_____ occurs in *Agrobacterium tumefaciens*.

- (a) Ri plasmid (b) Ti plasmid
(c) Mi plasmid (d) Hi plasmid

7. தாவர செல்லின் நியூக்கிளியில் DNA-ஐ நேரிடையாக
செலுத்தும் முறை

- (அ) மைக்ரோ இன்செக்ஷன் (ஆ) Ti பிளாஸ்மிடு
(இ) தாவர வைரஸ் (ஈ) பிற்சேர்க்கை துப்பாக்கி

Page 3 Code No. : 30947

DNA introduced directly into the nuclei of plant cells is called as

- (a) Micro injection (b) Ti plasmid
(c) Plant virus (d) Macro injection

8. மரபணு மறுபதிப்பில் எலக்ரான் துளை மூலமாக
மரபணுக்களை வெற்றிகரமாகச் செலுத்தி பயன்பட்ட
தாவரம்

- (அ) மக்காச்சோளம் (ஆ) பருத்தி
(இ) தக்காளி (ஈ) வெள்ளரி

The plant which is successfully transferred gene
through the electroporation technique

- (a) Maize (b) Cotton
(c) Tomato (d) Cucumber

9. சதரன் ஒற்றுத்தாள் முறை என்பது கீழ்க்கண்டவற்றுள்
ஒன்றை பிரித்தெடுப்பது

- (அ) டி.என்.ஏ
(ஆ) ஆர்.என்.ஏ
(இ) புரதம்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Southern blotting technique is used for the
separation of

- (a) DNA (b) RNA
(c) Protein (d) All the above

Page 4 Code No. : 30947

[P.T.O.]



10. மரபணு மறுபதிப்பில் இதுவே கடைசி நிலை
 (அ) நகல்களை அடையாளம் கண்டுபிடிப்பது
 (ஆ) டி.என்.ஏ ஆம்பிளிஃபிகேஷன்
 (இ) D.N.A. தேர்வு செய்தல்
 (ஈ) நுண்துகள் வெடிப்புமுறை

This is the final stage in gene cloning

- (a) Identification of recombinants
 (b) Amplification of DNA
 (c) Selection of DNA
 (d) Particle bombardment

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write about importance of biotechnology.

Or

- (ஆ) MS ஊடகத்தை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on MS medium.

Page 5 Code No. : 30947

12. (அ) செயற்கை விதை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write notes on synthetic seeds.

Or

- (ஆ) சைபிரிடு பற்றி எழுதுக.

Write about cybrids.

13. (அ) ரிவர்ஸ் ட்ரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுதுக.

Write an account on reverse transcription.

Or

- (ஆ) அக்ரோபேக்ட்டரியம் Ti பிளாஸ்மிடு பற்றி விவரி.

Explain the agrobacterium Ti plasmid.

14. (அ) பிற்சேர்க்கை துப்பாக்கி மூலம் ஜீன் ஊறுதல் செய்தலை விவரி.

Write about particle gun gene transfer.

Or

- (ஆ) லிப்போசோம் வழி ஜீன் பரிமாற்றத்தை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write about liposome mediated gene transfer.

Page 6 Code No. : 30947



15. (அ) நார்த்தேன் ஒற்றுமுறை பற்றி விளக்குக.

Write notes on Northern blotting.

Or

- (ஆ) சத்தேன் ஒற்றுமுறை பற்றி விளக்குக.

Define Southern blotting.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) வெவ்வேறு கிருமி நீக்க முறையை பற்றி விவரி.

Explain the different sterilization methods.

Or

- (ஆ) தாவர திசு வளர்ப்பின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.

Write notes on importance of tissue culture.

17. (அ) புரோடாபிளாஸ்டு பிரித்தல் மற்றும் வளர்ப்பு பற்றி விவரி.

Explain the isolation of protoplast and its culture.

Or

- (ஆ) வெவ்வேறு தாவர திசு வளர்ப்பினை பற்றி எழுதுக.

Explain the different types of plant tissue culture.

Page 7 Code No. : 30947

18. (அ) நொதி என்றால் என்ன? மரபு பொறியியலில் நொதிகளின் பங்கினை விவரி.

What is enzyme? What role does it play in genetic engineering?

Or

- (ஆ) Ti பிளாஸ்மிட் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Give a general account on Ti plasmids.

19. (அ) மகரந்த துகள்களை நுண்துகள் வெடிப்பு மூலம் எவ்வாறு உட்செலுத்தலாம்?

How will you transfer pollen through particle bombardment?

Or

- (ஆ) ஜீன்களை ஊசி மூலம் மற்றும் நுண் ஊசி மூலம் ஏற்றுவதை விவரி.

Explain in detail micro injection and macro injection.

20. (அ) காலனி கலப்பினம் ஆக்கல் முறை பற்றி விவரி.

Write down the colony hybridization technique.

Or

- (ஆ) மரபியல் மறு இணைவு செய்யப்பட்ட நுண் உயிரிகளை கண்டறியும் முறை பற்றி விளக்கு.

Describe the identification of recombinants.

Page 8 Code No. : 30947

