

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 30947

Sub. Code : GMPB 5 A

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2016.

Fifth Semester

Plant Biology and Plant Bio Technology — Main

Major Elective – I — TECHNIQUES IN
BIOTECHNOLOGY

(For those who joined in July 2012 – 2015)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. திசு வளர்ப்பு ஊடத்தில் திடப்பொருளாக பயன்படுத்தப்படுவது

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

_____ is used as solidifying agent in tissue culture media

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

2. உலர் வெப்பமுறை மூலம் கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுவது

(அ) பிளாஸ்டிக் பொருட்கள்
(ஆ) அறுவை உபகரணங்கள்
(இ) கண்ணாடி பாத்திரங்கள்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Dry heat method is used for sterilization of

(a) Plastic things (b) Surgical blades
(c) Glasswares (d) All the above

3. ஹெப்ளாய்டு தாவரம் கீழ்க்கண்ட வளர்ப்பில் பெறப்படுகிறது

(அ) நுனி ஆக்கு திசு (ஆ) கரு வளர்ப்பு
(இ) மகரந்ததூள் (ஈ) கேலஸ்

Haploid plants are obtained from _____ culture

(a) Shoot tip (b) Embryo
(c) Pollen (d) Callus

4. திரவ ஊடகத்தில் ஒரு செல் வளர்ப்பு கீழ்க்கண்ட வகையை சார்ந்தது

(அ) கேலஸ் வளர்ப்பு (ஆ) கரு வளர்ப்பு
(இ) மகரந்தம் வளர்ப்பு (ஈ) செல் நிரூத்த வளர்ப்பு

Page 2

Code No. : 30947



_____ is a method of culturing single cell in liquid medium

- (a) Callus culture
- (b) Embryo culture
- (c) Anther culture
- (d) Cell suspension culture

5. ரிவர்ஸ் ட்ரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் மூலம் கீழ்க்கண்ட ஒன்று உற்பத்தி ஆகிறது

- (அ) mt DNA (ஆ) ptDNA
- (இ) c DNA (ஈ) RNA

_____ are produced with the help of reverse transcriptase

- (a) mt DNA (b) ptDNA
- (c) c DNA (d) RNA

6. _____ வகையான பிளாஸ்மிடு அக்ரோபேக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்

- (அ) R 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 செலின் நியூக்கிளியில் DNA -ஐ நேரடியாக செல்த்தும் முறை

- (அ) மைக்ரோ இன்செக்சன்
- (ஆ) Ti பிளாஸ்மிடு
- (இ) தாவர வைரஸ்
- (ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

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

- (a) Microinjection (b) Ti plasmid
- (c) Plant viruses (d) None of the above

8. சதர்ன் ஒற்றுத்தாள் முறையில் பயன்படுத்தும் தாள்

- (அ) செல்லுலோஸ் வடிதாள்
- (ஆ) வாட்மென் எண் 40 வடிதாள்
- (இ) வாட்மென் எண் 1 வடிதாள்
- (ஈ) நைட்ரோ செல்லுலோஸ் வடிதாள்

The filter paper used during southern blotting of hybridization techniques is

- (a) Cellulose (b) What man No 40
- (c) What man No1 (d) Nitrocellulose

9. நுண்துகள் வெடிப்பு முறையில் மரபணுக்களைச் செலுத்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் கருவியில் பென்படுத்தப்படும் வாயு

- (அ) ஹீலியம் (ஆ) ஆர்கான்
- (இ) நியான் (ஈ) ஹைட்ரஜன்



The gas used during particle bombardment technique at the time of gene transfer

- (a) Helium (b) Argon
(c) Neon (d) Hydrogen

10. மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்டதை எளிதில் அறிந்து கொள்ளப்படும் ஜீன் பகுதி —————

- (அ) ரிப்போர்டர் ஜீன் (ஆ) இன்டிரான்
(இ) எக்சான் (ஈ) மியூட்டான்

Coding unit used for easy analysing of genetic transformation is —————

- (a) Reportes gene (b) Intron
(c) Exon (d) Muton

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Answer should not exceed 250 words.

11. (அ) திசு வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி.
Explain the importance of tissue culture.

Or

- (ஆ) உலர் வெப்ப முறை மூலம் கிருமி நீக்கம் வரைக.
Write an account on dry heat sterilization.

12. (அ) ஆக்குதிசு வளர்ப்பும் அதன் பயன்பாடுப் பற்றியும் சிறு குறிப்பு வரைக.

What is apical meristem culture and add notes to its applications?

Or

- (ஆ) சைபிரிடு பற்றி எழுதுக.

Write about cybrids.

13. (அ) மரபு பொறியிலின் பயன்பாடு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on application of genetic engineering.

Or

- (ஆ) ரிவர்ஸ் ட்ரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுதுக.

Write an account on reverse transcriptase.

14. (அ) பிளாஸ்மிடுகள் பற்றியும் அதன் பயன்பாடுப்பற்றியும் சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short note on plasmids and its applications.

Or

- (ஆ) ஜீன் குளோனிங் அனுகூலங்கள் யாவை?

What are the advantages of gene cloning.

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

Write about particle bombardment gun gene transfer.

Or



(ஆ) லிப்போசோம்கள் வழி ஜீன் ஊறுதல் செய்தலை விவரி.

Explain how genes are transferred by the mediation of liposomes.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Answer should not exceed 600 words.

16. (அ) வெவ்வேறு கிருமி நீக்க முறையை பற்றி விளக்குக.
Explain the different sterilization methods:

Or

(ஆ) தாவர திசு வளர்ப்பிற்கு தேவையான உபகரணங்களையும் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் விவரி.

Describe the infrastructure of a tissue culture lab—add its importance.

17. (அ) கேலஸ் வளர்ப்பு மற்றும் அதன் பயன்பாடு விவரி.
Explain the callus culture and its application.

Or

(ஆ) புரோடோபிளாஸ்டு பிரித்தல் மற்றும் வளர்ப்பு பற்றி விவரி.

Explain the isolation of protoplast and its culture.

18. (அ) ரெஸ்ட்ரிக்டன் என்டோநியூக்கிளியேஸ் பற்றி விவரி.
Describe the restriction endonucleases.

Or

(ஆ) அகரோபேக்டீரியம் Ti பிளாஸ்மிடு பற்றி விவரி.

Describe the agrobacterium, Ti – plasmid.

19. (அ) நேரிடை ஜீன் மாற்றம் செய்யும் பல்வேறு முறைகளை விவரி.

Explain different methods of direct gene transfer.

Or

(ஆ) மைக்ரோ இன்ஜெக்ஷன், மாக்ரோ இன் ஜெக்ஷன் நுட்பத்தின் பயன்பாடு பற்றி விவரி.

Explain the applications and uses of microinjection and macroinjection.

20. (அ) இரண்டு ஒற்றுத்தாள் முறைகளை விளக்குக.

Write an essay on any two blotting techniques.

Or

(ஆ) மரபணு மாற்றம் பெற்ற பிளாஸ்மிடுகள் கண்டறியும் முறையை விளக்குக.

Write an essay on identification of recombinants.

