

(ஆ) சிறு குறிப்பு வரைக ரிப்போட்டர் ஜீன்கள் மூலம்
நகல்களை அடையாளம் காணுதல்.

Write short notes on Selection of
recombinants using reporter genes.

Reg. No. :

Code No. : 2076

Sub. Code : R 3 PB 5 A

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2010.

Fifth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main

Paper XIV — Major Elective I — TECHNIQUES IN
BIOTECHNOLOGY

(For those who joined in July 2008 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. தாவர திசு வளர்ப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஊடகம்
(அ) ஊட்ட உணவு அகார ஊடகம்
(ஆ) உருளைக் கிழங்கு டெக்ஸ்ரோஸ் அகார ஊடகம்
(இ) எம்.எஸ். ஊடகம்
(ஈ) ஜென்சன்ஸ் ஊடகம்.

The medium used in tissue culture is

- (a) Nutrient agar medium
- (b) Potato dextrose agar medium
- (c) M.S. medium
- (d) Jenson's medium.

2. தாவரத்திசு வளர்ப்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஊடகத்தின் pH இதுவாகும்

- (அ) 5.1 (ஆ) 5.4
- (இ) 5.7 (ஈ) 5.9.

The pH of the medium used in tissue culture is

- (a) 5.1 (b) 5.4
- (c) 5.7 (d) 5.9.

3. மகரந்ததாள் திசு வளர்ப்பு எந்த தாவரத்தில் கையாளப்பட்டது?

- (அ) கோதுமை (ஆ) பார்லி
- (இ) காபி (ஈ) சொலனம்.

In which plant anther culture was reported

- (a) Wheat (b) Barley
- (c) Coffee (d) Solanum.

4. புரொட்டோபிளாசம் பிரித்து எடுக்கும் முறையில் பயன்படும் திரவம்

- (அ) ஹைபோடோனிக்
- (ஆ) ஹைபர்டோனிக்
- (இ) ஐசோடோனிக்
- (ஈ) நீர்.

In mechanical method of isolation of protoplasts the tissue is kept in a solution, which is

- (a) Hypotonic
- (b) Hypertonic
- (c) Isotonic
- (d) Water.

5. எம்.ஆர்.என்.ஏ.வை டெம்ப்ளேட் ஆக பயன்படுத்தி நகல் டி.என்.ஏ. வை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய நொதி

- (அ) என்டோ நியூக்ளியேஸ்
- (ஆ) எக்சோ நியூக்ளியேஸ்
- (இ) பாலிமரேஸ்
- (ஈ) தலை கீழ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸ்.

The enzyme used to synthesis DNA copy from the mRNA template is

- (a) Endonuclease
- (b) Exonuclease
- (c) Polymerase
- (d) Reverse transcriptase.

6. மரபணு மறுபதிப்பின் போது தேர்வு செய்யப்பட்ட டி.என்.ஏ.வை பதிப்புகள் செய்வதை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்

- (அ) லைகேஸ் செயின் வினை
- (ஆ) டி.என்.ஏ. லைபிரரி
- (இ) டி.என்.ஏ. அம்பிளிஃபிகேசன்
- (ஈ) இரசாயன உற்பத்தி.

Making more copies of DNA from a single desired DNA is called

- (a) Ligase chain reaction
- (b) DNA library
- (c) DNA amplification
- (d) Chemical synthesis.

7. பாக்டீரியா செல்களில் காணப்படும் கூடுதலான வட்ட வடிவிலான குரோமோசோம்கள்

- (அ) காஸ்மிட்ஸ் (ஆ) பாஸ்மிட்ஸ்
- (இ) கேஸ்மிட்ஸ் (ஈ) பிளாஸ்மிட்ஸ்.

A circular extra chromosomal DNA found in the bacterial cell is

- (a) Kasmids (b) Phasmids
- (c) Cosmids (d) Plasmids.

8. இது ஒரு இயற்கையான மரபியல் பொறியாளர்

- (அ) டி.ஐ. பிளாஸ்மிட்ஸ் (ஆ) ஆர்.ஐ. பிளாஸ்மிட்ஸ்
- (இ) பிபி ஆர் 322 (ஈ) பியூசி 8.

Nature's genetic engineer is

- (a) Ti plasmid (b) Ri plasmid
- (c) pBR322 (d) pUC8.

9. அல்ட்ரா சோனிகேசன் என்பது

- (அ) தாவரசெல்களை ஒலி அலைகளுக்கு உட்படுத்துவது
- (ஆ) தாவரசெல்களை எக்ஸ்ரே கதிருக்கு உட்படுத்துவது
- (இ) தாவரசெல்களை மின்சார அலைகளுக்கு உட்படுத்துவது
- (ஈ) தாவரசெல்களை காந்த அலைகளுக்கு உட்படுத்துவது.

Ultra sonication is subjecting the plant cells to

- (a) Sound waves
- (b) X rays
- (c) Electric currents
- (d) Cosmic rays.

10. கலப்பு மரபணுக்களை தேர்வு செய்வதில் உபயோகப்படுத்தப்படும் உயிர் எதிரி

- (அ) பெனिसிலின்
- (ஆ) பாலி எத்திலின் கிளைகால்
- (இ) கனாமைசின்
- (ஈ) பைரிடாக்சின்.

The antibiotics added to the medium for the selection of recombinant

- (a) Penicillin
- (b) Polyethylene Glycol
- (c) Kanamycin
- (d) Pyridoxin.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) திசு வளர்ப்பின் நற்பயன்களைத் தொகுத்து எழுதவும்.

Write an account of advantages of tissue culture.

Or

(ஆ) தொற்று நீக்கத்தின் வகைகளைக் கூறு.

What are the different types of sterilization techniques?

12. (அ) புரோட்டோபிளாஸ்டைப் பிரித்தெடுக்கக்கூடிய முறைகளை விவரிக்கவும்.

Explain the methods of isolation of protoplast.

Or

(ஆ) சோமாட்டிக் கலப்பினமாதல் என்றால் என்ன? உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Define somatic hybridization. Explain with an example.

(ஆ) தாவர திசு வளர்ப்பின் பயன்பாட்டை விவரி.

Give an account on applications of tissue culture.

17. (அ) புரோட்டோபிளாசம் இணைவின்போது ஏற்படக்கூடிய நிகழ்ச்சிகளை தக்க படங்களுடன் விளக்கவும்.

Discuss the sequential stages of protoplasmic fusion with suitable sketches.

Or

(ஆ) சிறு குறிப்பு வரைக சைபிரிட் உற்பத்தி.

Write a note on Cybrid production.

18. (அ) மரபணு மறுபதிப்பின் போது ஏற்படும் நிகழ்வுகளைக் கூறு.

Describe the sequential stages of gene cloning technique.

Or

(ஆ) சதர்ன் பிளாட்டிங் நுட்பத்தின் செயல்முறையை படத்துடன் விளக்கவும்.

Explain the procedure of southern blotting technique.

19. (அ) மறுமதிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் பலவகையான கடத்திகள் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

Write an essay on cloning vectors.

Or

(ஆ) அக்ரோ பாக்டீரியம் மூலமாக மரபணு கடத்தப்படுவதை விளக்குக.

How gene-transfer is effected using *Agrobacterium*?

20. (அ) காலனி கலப்பினமாதல் நுட்பத்தை விளக்கவும்.

Discuss the techniques of colony hybridization.

Or