

(8 pages)

Reg. No. : .....

Code No. : 31481

Sub. Code : JMPB 41

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018.

Fourth Semester

Plant Biology and Plant Biotechnology — Main  
MICROBIOLOGY AND TECHNIQUES IN BIOLOGY

(For those who joined in July 2016 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. காசநோய் வருவதற்கு காரணமான உயிரினம் இதன் மூலம் பரவுகிறது

(அ) காற்று (ஆ) நீர்  
(இ) உணவு (ஈ) இரத்தம்

The causative organism of tuberculosis is transmitted through

(a) Air (b) Water  
(c) Food (d) Blood

2. பாக்டீரியாவின் ட்ரான்ஸ்பார்மேஷன் யாரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது

(அ) டாட்டம் (ஆ) இவனோவ்ஸ்கி  
(இ) பிளெமிங் (ஈ) க்ரிபித்

Bacterial transformation was first observed by

(a) Tatum (b) Ivanowski  
(c) Fleming (d) Griffith

3. எச்.ஐ.வி தாக்குவது

(அ) T-ஹெல்ப்ர் செல்கள் (ஆ) T-கில்லர் செல்கள்  
(இ) B-செல்கள் (ஈ) உயிரணு விழுங்கிகள்

HIV infects

(a) T-Helper cells (b) T-Killer cells  
(c) B-cells (d) Phagocytes

4. பாக்டீரியாபேஜ் மூலம் ஒரு பாக்டீரியாவிலிருந்து மற்றொரு பாக்டீரியாவிற்கு மரபணு பொருள் கடத்தப்படுவது

(அ) ட்ரான்ஸ்பார்மேஷன் (ஆ) டிரான்ஸ்டக்ஷன்  
(இ) ட்ரான்ஸ்கிரிப்ட்ஷன் (ஈ) இணைதல்

Transfer of genetic material from one bacterial cell to another through an agency of bacteriophage is

(a) Transformation (b) Transduction  
(c) Transcription (d) Conjugation

Page 2

Code No. : 31481





5. பாலின் பாஸ்ட்டரைசேஷன் எந்த வெப்பநிலையில் செய்யப்படுகிறது

- (அ) 70.1°C (ஆ) 74.6°C  
(இ) 62.8°C (ஈ) 60.3°C

Pasteurization of milk is performed at \_\_\_\_\_ temperature.

- (a) 70.1°C (b) 74.6°C  
(c) 62.8°C (d) 60.3°C

6. போட்டுலிசம் ஒரு \_\_\_\_\_ நோய்.

- (அ) ருப்ராடோக்ஸிக் (ஆ) நியூரோபராலிடிக்  
(இ) நேபிராபராலிடிக் (ஈ) எண்டரோடாக்சிக்

Botulism is a \_\_\_\_\_ disease.

- (a) Rubratoxic (b) Neuroparalytic  
(c) Nephroparalytic (d) Enterotoxic

7. அதிக மின் அழுத்த பல்ஸ் உதவியுடன் டி.என்.ஏ. செல்லினுள் செலுத்தும் முறை

- (அ) எலெக்ட்ரோபியூசன் (ஆ) எலெக்ட்ரோபிஷன்  
(இ) எலெக்ட்ரோலிஸிஸ் (ஈ) எலக்ட்ரோபோரேஷன்

Introduction of DNA into cells by exposing to high voltage electric pulse is

- (a) Electrofusion (b) Electrofission  
(c) Electrolysis (d) Electroporation

Page 3 Code No. : 31481

8. உயிர் உள்ள செல்களை பார்க்க பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணோக்கி

- (அ) எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி  
(ஆ) பேஸ்கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கி  
(இ) எக்ஸ்-ரே நுண்ணோக்கி  
(ஈ) ஸ்கேனிங் நுண்ணோக்கி

Microscope which is used to see living cells

- (a) Electron microscope  
(b) Phase contrast microscope  
(c) X-ray microscope  
(d) Scanning microscope

9. புரதத்தில் பயன்படுத்தப்படும் ஒற்றுதான் நுட்பம்

- (அ) நார்தன் (ஆ) சதர்ன்  
(இ) வெஸ்டன் (ஈ) ஈஸ்டன்

The blotting technique used for protein is

- (a) Northern (b) Southern  
(c) Western (d) Eastern

10. காலணி கலப்பின முறையை உருவாக்கியவர்

- (அ) சதர்ன்  
(ஆ) கருன்ஸ்டன் மற்றும் ஹோங்ன்ஸ்  
(இ) வீவர் மற்றும் ஹேட்ரிக்  
(ஈ) சங்கர் மற்றும் கவுல்சன்

Page 4 Code No. : 31481

[P.T.O.]





The technique of colony hybridization was developed by

- (a) Southern
- (b) Grunstein and Hongnes
- (c) Weaver and Hedric
- (d) Sanger and Coulson

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) நுண்ணுயிரியல் வரலாறுப் பற்றி சுருக்கமான கட்டுரை எழுதுக.

Write a brief account on history of microbiology.

Or

- (ஆ) ட்ரான்ஸ்பார்மேஷன் என்றால் என்ன? ட்ரான்ஸ்பார்மேஷன் எவ்வாறு ஏற்படுகிறது என்பதை விவரிக்க.

What is transformation? Describe how transformation process occurs.

12. (அ) டி 4 பாக்டீரியாபேஜ் அமைப்பை விவரி.

Describe the structure of T4 bacteriophage.

Or

Page 5

Code No. : 31481

- (ஆ) வைரோய்ட்ஸ் மற்றும் மைக்கோபிளாஸ்மா பற்றி விவரி.

Write an account of Viroids and Mycoplasma.

13. (அ) பாஸ்டுரைசேஷன் முறைகள் பற்றி எழுதுக.

Write an account of pasteurization methods.

Or

- (ஆ) நீர் மாசு ஏற்படுத்தும் நோய்க்கிருமிகளை விவரிக்க.

Describe pathogens causing water pollution.

14. (அ) எலக்ட்ரோபோரேஷன் சுருக்கமாக விளக்குக.

Briefly explain Electroporation.

Or

- (ஆ) கேமரா லுசிடா பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write notes on Camera lucida.

15. (அ) நார்தன் ஒற்றுதான் நுட்பம் விவரிக்க.

Describe Northern blotting technique.

Or

- (ஆ) ரிப்போர்டர் மரபணு மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மரபணு பற்றிய குறிப்புகளை எழுதுக.

Write notes on Reporter gene and Selective gene.

Page 6

Code No. : 31481





**PART C — (5 × 8 = 40 marks)**

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

**Each answer should not exceed 600 words.**

16. (அ) பாக்டீரியாவின் தூய வளர்ச்சி நுட்பங்களை விளக்குக.

**Explain pure culture techniques of bacteria.**

**Or**

- (ஆ) பாக்டீரியாவின் ஊட்டச்சத்து தேவையைப் பற்றி எழுதுக.

**Write an account on nutritional requirement of bacteria.**

17. (அ) எச்.ஐ.வி எவ்வாறு ஒம்புயிரி செல்களில் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது என்பதை விளக்குக.

**Explain how HIV reproduces in a host cell.**

**Or**

- (ஆ) வைரஸ்கள் பரிமாற்ற முறைகள் பற்றி விவரி.

**Describe the methods of transmission of viruses.**

18. (அ) உணவு விஷத்தை பற்றி எழுதுக.

**Write about food poisoning.**

**Or**

**Page 7 Code No. : 31481**

- (ஆ) பல்வேறு பால் உற்பத்திகளை சுருக்கமாக விவரி.

**Briefly describe different milk products.**

19. (அ) நேரடி மரபணு பரிமாற்ற முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

**Briefly describe the methods of direct gene transfer.**

**Or**

- (ஆ) பேஸ்கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கின் கொள்கை மற்றும் பயன்பாட்டை விளக்குக.

**Explain the principle and application of Phase contrast microscope.**

20. (அ) ரிகாம்பினன்ட்ஸை கண்டறியும் முறைகளை விளக்குக.

**Explain the methods of identification of recombinants.**

**Or**

- (ஆ) சதர்ன் மற்றும் வெஸ்டன் ஒற்றுத்தாள் முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

**Explain southern and western blotting.**

**Page 8 Code No. : 31481**

