PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. மின்காப்பு பொருள்களின் ஒளி உட்கவர்தலுக்கான கொள்கையை விவரி.

Explain the theory behind optical absorption in dielectrics

17. LCD பொருள்களின் முக்கியமான பண்புகளை எழுதுக.

List out the important characteristics of LCD materials.

18. CO_2 லேசரின் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்கள் பற்றி தெளிவான படத்துடன் விளக்குக.

Explain with neat diagram the working of a CO_2 laser and its advantages.

19. ஒளி இழை தகவல் தொடர்பியலின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் பற்றி தெளிவான படம் வரைந்து விளக்குக.

Draw the neat diagram for fiber optic communication system and explain its works.

20. முப்பரிமான படிமத்தின் அமைப்பின் முறையை விவரி.

Explain the construction of holographic image.

———————

S.No. 5738 T **MBEPH 3**

(For candidates admitted from 2008 to 2015 batch)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Physics – Major Based Elective

OPTO ELECTRONICS AND FIBER OPTIC COMMUNICATION

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL questions.

1. குறை கடத்திகள் என்பவை யாவை?

What are semi conductors?

2. வரையறு : கிளரணுக்கள்.

Define excitions.

3. ஒளி உணர்விகள் என்றால் என்ன?

What us meant by photo detectors?

4. ஒளி கடத்தும் பொருள்களுக்கான இரண்டு எடுத்துக்காட்டு தருக.

Give two examples by photo detectors.

5. உட்கவர்தல் என்றால் என்ன?

What is meant by absorption?

6. வரையறு : இசைவிணைப்பு.

Define coherence.

7. ஒளி இழையின் வெவ்வேறு வகையான முறைகளை எழுதுக.

What are the different modes in optical fiber?

8. ஒளி இழையில் பயன்படும் ஒளி மூலங்களின் இரண்டு எடுத்துக்காட்டு.

Give two examples of light sources. In optical fiber.

9. வரையறு தானாக குவித்தல்.

Define automatic focusing.

10. CD–யின் இரண்டு பயன்களை கூறுக.

Give two advantages of CD.

PART B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL questions by choosing either (a) or (b)

11. (அ) கிளரணுக்கள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Explain briefly about Excitons.

Or

(ஆ) ஒளி உமிழ்வுகள் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note about photo luminescence.

12. (அ) LED யின் அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

Explain briefly about the construction of LED.

Or

(ஆ) ஒளி உணர்விகளின் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.

Give the importance of photo detectors.

13. (அ) ஐன்ஸ்டனின் குணகங்கள் A மற்றும் B யை வருவி.

Derive the expression for Einstein's co-efficients A and B.

Or

(ஆ) லேசரின் முக்கியமான பயன்களை எழுதுக.

List out the important application of lasers.

14. (அ) ஒளி இழையில் ஏற்படும் இழப்புகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Explain briefly about the losses in optical fiber.

Or

(ஆ) அவலாஞ்சி ஒளி இருமுனையம் வேலை செய்யும் முறையை விளக்குக.

Explain the working of avalanche photodiode.

15. (அ) காந்த ஒளி தகவல் சேமிப்பு பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note about magnets optical data storage.

Or

(ஆ) முப்பரிமான படிம சேமிப்பு பற்றி எழுதுக.

Write a short note about holographic storage.