(ஆ) ஒளி இழை தகவல் தொடர்பியலின் அமைப்பை தெளிவான படங்களுடன் வரைக.

Draw the block diagram of fiber optic communication system.

PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. லேசரின் முக்கியமான பண்புகளை விவரி.

Explain the important characteristics of laser.

17. ரூபி லேசரின் வேலை செய்யும் விதத்தினை விவரி.

Explain the working of a Ruby laser.

18. தொழில் துறையில் லேசரின் பயன்கள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay about the industrial applications of laser.

19. கண் அறுவை சிகிச்சையில் லேசரின் முக்கியத்துவம் பற்றி வகைப்படுத்துக.

List out the merits of laser treatment in ophthalmology.

20. ஒளி இழை தகவல் தொடர்பியலின் நன்மைகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay about the advantages of fiber optic communication.

———————

(For candidates admitted from 2016–2017 onwards)

U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2022.

Part IV — Physics — Non-Major — Elective

LASER PHYSICS

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL questions.

1. வரையறு மெட்ட நிலை தன்மை.

Define meta stable state.

2. வரையறு தலைகீழ் எண்பெருக்கம்.

Define population inversion.

3. CO_2 லேசரின் அடிப்படை தத்துவத்தை கூறுக.

Give the basic principles of CO_2 laser.

4. குறைகடத்தி லேசரின் இரண்டு பயன்களை கூறுக.

Write any two applications of semi conductor laser.

5. வரையறு லேசர் இணைப்பு.

Define laser welding.

6. வரையறு ஹோலோகிராம்.

Define hologram.

7. லேசரை அறுவை சிகிச்சைக்கு பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் இரண்டு கூறுக.

Write any two merits of laser is used for surgery.

8. கண் அறுவை சிகிச்சைக்கு எந்த வகை லேசர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Which type of laser is used for ophthalmology.

9. வரையறு ஒத்துக் கொள்ளும் கோணம்.

Define acceptance angle.

10. வரையறு எண் துளை ஆரம்.

Define numerical aperture.

PART B — (5 × 5 = 25)

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

11. (அ) தன்னிச்சையான உமிழ்வு மற்றும் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு இவற்றிற்கான வேறுபாடுகளை கூறுக.

State the difference between spontaneous emission and stimulated emission.

Or

(ஆ) லேசரில் ஏற்படும் வெவ்வேறு வகையான உந்துதல் பண்பு பற்றி விளக்குக.

Explain the various pumping mechanisms in laser.

12. (அ) He-Ne லேசரின் முக்கியமான பயன்களை வகைப்படுத்துக.

List out the important applications of He-Ne laser.

Or

(ஆ) குறைகடத்தி லேசர் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Explain briefly about semi conductor laser.

13. (அ) லேசர் மூலம் துளை இடுதல் பற்றி விளக்குக.

Explain briefly about laser drilling.

Or

(ஆ) ஹோலோகிராமின் முக்கியமான பண்புகளை எழுதுக.

Write the important properties of Hologram.

14. (அ) அறுவை சிகிச்சையில் லேசரின் பயன்கள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write a short note about laser in surgery.

Or

(ஆ) புற்று நோய் சிகிச்சையில் லேசரின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக.

Give the merits of laser in cancer treatment.

15. (அ) முழு அக எதிரொளிப்பிற்கான கோவையை வருவி.

Derive the expression for total internal reflection.

Or