PART - II

Answer any five questions:- [5x5 =25M]

9. Explain about formation of colours of thin films .
పలుచని పొరలలో రంగులు ఏర్పడుటను వివరింపుము .

10. What is coherence ? Explain about Temporal and Spatial coherence .
సంబద్ధత అనగా నేమి ? తాత్కాలిక సంబద్ధత, స్థలి సంబద్ధతలను గూర్చి వివరింపుము ,

11. Distinguish between Fresnels and Fraunhoffer diffraction .
ఫ్రెనెల్, ఫ్రాన్‌హోఫర్ వివర్తనాల మధ్య తేడాలను తెలుపుము .

12. Explain about coma in lenses with a neat diagram .
కటకాలలో కోమాను చక్కటి పటసహాయంతో వివరింపుము .

13. State and explain Malus law .
మాలస్ నియమాన్ని పేర్కొని, వివరింపుము .

14. State and explain Brewsters law .
బ్రూస్టర్ నియమాన్ని తెలిపి వివరించుము ,

15. Explain the applications of Holography .
హోలోగ్రఫీ అనువర్తనాలను గూర్చి వివరించండి .

16. Explain the advantages of fiber optic communication .
దృశాతంతువు ద్వారా సమాచార ప్రసారం వల్ల లాభాలు గూర్చి వివరించండి .

PART - III

Answer any five questions:- [5x2 =10M]

17. Discuss the conditions of interference of light .
వ్యతికరణం ఏర్పడడానికి నిబంధనలు వివరించండి ,

18. Compare convex lens and Zone plate .
కుంభాకార కటకమును, జోన్‌ప్లేట్‌ను పోల్చి చూపుము ,

19. What is Spherical aberration ?
గోళీయ విపథనం అనగా నేమి ?

20. Explain about Double refraction .
ద్వివక్రీభవనము గూర్చి వివరింపుము ,

21. Explain about Spontaneous Emission and Stimulated Emission .
స్వచ్ఛంద ఉద్గారము మరియు ఉత్తేజిత ఉద్గారములను గూర్చి వివరించండి .

22. What is the working principle of optical fiber ?
దృశాతంతి ఏ సూత్రముపై ఆధారపడి పనిచేయును ?

23. Calculate the thickness of Half wave plate given, $\mu_e = 1.533$, $\mu_o = 1.544$ $\lambda = 5000A^\circ$?
ఇచ్చిన దత్తాంశము ఆధారంగ, అర్ధతరంగ ఫలకము యొక్క మందమును కనుగొనుము.
$\mu_e = 1.533$, $\mu_o = 1.544$, $\lambda = 5000A^\circ$?

24. A lens of Disperssive power 0.0312 is kept in contact with a convex lens of focal length 100cm and disperssive power 0.0624. If the combination works as an achromatic doublet, find the focal length of first lens .
0.0312 విక్షేపక సామర్థ్యము గల ఒక కటకాన్ని 100cm, నాభ్యాంతరము 0.0624 విక్షేపక సామర్థ్యము గల కుంభాకార కటకముతో జతపరిచినారు. కటక సంయోగము అవర్ణ కటకముగా పనిచేస్తే మొదటి కటకము నాభ్యాంతరము ఎంత?