21. State and prove Bernoulli's theorem.
பெர்னோலி தேற்றத்தை கூறி நிரூபி.

22. Describe the experimental determination of thermal conductivity by Lee's disc method.
லீ வட்டு முறையில் வெப்பக் கடத்துத் திறன் காணும் ஆய்வக முறையை விளக்குக.

23. Describe Carnot engine and calculate the efficiency of Carnot engine.
கார்னோ இயந்திரத்தைப் பற்றி விளக்குக மற்றும் கார்னோ இயந்திரத்தின் பயனுறு திறனைக் கணக்கிடுக.

24. How do you calculate the wavelength of the given monochromatic light using Newton rings?
நியூட்டன் வளையங்களைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட ஒற்றைநிற ஒளியின் அலை நீளத்தை எவ்வாறு காண்பாய்?

Allied Physics - I

NOVEMBER 2023 **51152/SR3AA**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A – (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What are torsional oscillations?
முறுக்கு அலைவுகள் என்றால் என்ன?

2. Define Poisson's ratio.
பாய்ஸான் தகவை வரையறு.

3. Define Stress.
தகைவை வரையறு.

4. What is viscous force?
பாகியல் விசை என்றால் என்ன?

5. Define co-efficient of viscosity.
பாகியல் எண்ணை வரையறு.

6. Write Green house effect.
பசுமைக் குடில் விளைவை எழுது.

7. State Wien's displacement law.
வியன் இடப் பெயர்ச்சி விதியை கூறுக.

8. State I law of Thermodynamics.
வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியைக் கூறுக.

9. Explain entropy.
என்ட்ரோபியை வரையறு.

10. What is optical activity?
ஒளியியல் வினை என்றால் என்ன?

11. Write the relationship between path difference (λ) and phase difference (π).
பாதை வேறுபாடு (λ) மற்றும் கட்ட வேறுபாடு (π) இடையேயான தொடர்பை எழுதுக.

12. Give the condition for the formation of bright and dark fringe in Newton's rings.
நியூட்டன் வளையங்களில் பொலிவு மற்றும் இருள் பட்டை உருவாவதற்கான நிபந்தனையைத் தருக.

PART B – (5 × 5= 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Obtain an expression for bending moment.
வளைவுத் திருப்புத் திறனுக்கான கோவையை காண்க.

14. Derive an expression for the period of oscillation of torsional pendulum.
ஒரு முறுக்கு ஊசலின் அலைவு நேரத்திற்கான கோவையை வருவி.

15. Derive Poiseuli's formula for co-efficient of viscosity.
பாகியல் எண்ணிற்கான பாய்சுல் வாய்பாட்டை வருவி.

16. Describe the working of venturimeter.
வென்சுரிமானி வேலைசெய்யும் முறையை விளக்குக.

17. State and explain Dulong and Petit's law.
டியூலாங் மற்றும் பெடிட் விதியைக் கூறி விளக்குக.

18. Calculate the change in entropy in reversible process.
நேர்எதிர் நிகழ்வில் ஏற்படும் என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடுக.

19. List the differences between interference and diffraction.
குறுக்கீட்டு விளைவிற்கும் விளிம்பு விளைவிற்கும் இடையேயான வேறுபாகளை பட்டியலிடுக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Describe the experimental determination of Youngs modulus by uniform bending method.
சீரான விளைவு முறையில் யங்குணகம் காணும் ஆய்வக முறையை விளக்குக.