

QP.No. : BB 748

3SAB

**B.Sc.B.Ed. DEGREE (4 Year Integrated) EXAMINATIONS,
MARCH 2025**

**(For the candidates admitted during the Academic Year
2017-2018 onwards)**

Third Semester

ALLIED PHYSICS – I

Time : 3 hours

Maximum Marks : 60

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

1. ஈர்ப்பு மையம் - வரையறு.
Define centre of gravity.
2. யங் குணகம் வரையறு அதன் அலகினைக் குறிப்பிடுக.
Define Young's modulus and give its unit.
3. ஹீக் விதியைக் கூறு.
State Hooke's law.
4. சீரிசை இயக்கம் வரையறு.
Define simple harmonic motion.
5. எதிர்முடுக்கம் என்றால் என்ன?
What is reverberation?
6. ஒலியுர அளவை என்றால் என்ன?
What is phon?

7. சிறப்பு சார்புக் கொள்கையில் கால விரிவு என்றால் என்ன?

What is time dilation in special theory of relativity?

8. அரிதில் கடத்தி - வரையறு.

Define bad conductor.

9. தளமுனைவாக்கி என்றால் என்ன?

What is meant by polarisation?

10. கண்ணாடி ஒளியிழை என்றால் என்ன?

What is an optical fibre?

PART B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL questions.

11. வெவ்வேறு வகையான மீள்குணகத்தை விளக்கு.

Explain the different types of elastic moduli.

12. வளைவுத் திருப்புத்திறனுக்கான கோவையைப் பெறுக.

Obtain an expression for bending moment.

13. நீட்டிக்கப்பட்ட கம்பியின் குறுக்கு அதிர்வுகளின் விதியைக் கூறுக.

State the laws of transverse vibration of strings.

14. லாரன்ஸ் உருமாற்ற சமன்பாட்டை வருவி.

Derive Lorentz transformation equation.

15. வட்ட முனைவாக்க ஒளி உருவாதல் மற்றும் கண்டறிதலை தகுந்த படத்துடன் நிரூபி.

Explain about the production and detection of circularly polarised light with a neat diagram.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. ஒரு மெல்லிய தண்டின் விறைப்பு குணகத்தை தகுந்த கோட்பாட்டுடன் நிலையான திருப்புத்திறன் கருவியைக் கொண்டு எவ்வாறு கண்டறிவாய் என விவரி.

Describe with necessary theory, how you will determine the rigidity modulus of the material of a thin rod using static torsion apparatus.

17. மைக்கல்சன் குறுக்கீட்டு விளைவுமானியை கொண்டு எவ்வாறு ஒளியின் திசைவேகத்தை கண்டறிவாய் ?

How to find velocity of light by using Michelson Interferometer?

18. $E = mc^2$ என்ற ஐயன்ஸ்டீனின் நிறை-ஆற்றலுக்கான தொடர்பை வருவி.

Derive Einstein's Mass energy relation $E = mc^2$.

19. லீ வட்ட முறையில் ஒரு அரிதிற் கடத்தியின் வெப்ப கடத்து திறனை கண்டறியும் முறையை விவரி.

Describe Lee's disc method to find coefficient of thermal conductivity of a bad conductor.

20. மெல்லேடஸ் முறையை பயன்படுத்தி மின்னூட்டப்பட்ட இசைக் கவையின் அதிர்வெண்ணுக்கான குறுக்கதிர்வு மற்றும் நெட்டதிர்வினை விவரி.

Describe Melde's string method to determine the frequency of an electrically maintained turning fork by transverse and longitudinal modes.