

SECTION C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. இரண்டு மென் கோளங்களுக்கிடையே நடக்கும் நேர்தாக்கத்தை விவரி.
Describe direct impact between two smooth spheres.
17. ஒரு வளைந்த தடத்தில் இயங்கும் தொடர் வண்டியை விளக்குக.
Explain the motion of a railway carriage round a curved track.
18. பாய்ஸ் முறையைப் பயன்படுத்தி 'G' கணக்கிடுதலை விளக்குக.
Explain the determination of G using Boy's method.
19. கேட்டர்ஸ் ஊசலை விவரி.
Describe Kater's pendulum.
20. திட அரைக்கோளம் மற்றும் திடக் கூம்பு ஆகியவற்றின் ஈர்ப்பு மையத்தை விளக்குக.
Explain the center of gravity of
(a) Solid hemisphere
(b) Solid cone

S.No. 5740 T

16 SCCPH 2

(For candidates admitted from 2016–2017 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Physics – Major

MECHANICS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

- ஒரு எறிபொருளை வரையறு.
Define a projectile.
- தாக்கு விசை என்றால் என்ன?
What do you mean by an impulsive force?
- மைய விலக்கு விசையை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?
How will you define centripetal force.
- திசைவேக வரைவியை வரையறு.
Define Holograph.
- நியூட்டனின் புவியர்ப்பு விசை கூற்றைக் கொடு.
Give the statement of Newton's law of gravitation.

6. சமமான மேற்பரப்பை வரையறு.
Define Equipotential Surface.
7. இணை அச்சக்கள் சடத்துவ திருப்பு திறன் தேற்றத்தைக் கூறுக.
State parallel axes theorem on moment of inertia.
8. உராய்வின் வரையறைக் கொடு.
Give the definition of friction.
9. புவி ஈர்ப்பு மையம் என்பதன் பொருள் என்ன?
What is meant center of gravity.
10. இடைமையத்தை வரையறு.
Define Meta centre.

SECTION B — (5 × 5 = 25)

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

11. (அ) ஒரு எறிபொருளின் பாதை பரவளையம் எனக் காட்டுக.
Show that the path of a projectile is a parabola.

Or

- (ஆ) தாக்கத்தின் விதிகளைக் கூறி விளக்குக.
State and explain the laws of impact.

12. (அ) செங்குத்து முடுக்கத்திற்கான கோவையை வருவுக.
Deduce the expression for normal acceleration.

Or

- (ஆ) ஆழத்தைப் பொருத்து 'g' மாறுவதை விளக்குக.
Explain the variation of 'g' with depth.

13. (அ) புவியின் நிறை மற்றும் அடர்த்தியை விளக்குக.
Explain the mass and density of earth.

Or

- (ஆ) புவியின் வட்டமிடு திசைவேகத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.
Obtain the expression for orbital velocity of earth.

14. (அ) சடத்திருப்புத்திறனின் செங்குத்து அச்சுகள் தேற்றத்தைக் கூறி விளக்குக.
State and explain the perpendicular axes theorem on moment of inertia.

Or

- (ஆ) தாள வாத்தியம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a note on center of percussion.

15. (அ) தவறான காற்றழுத்தமானியை விளக்குக.
Explain a faulty barometer.

Or

- (ஆ) நீள் சதுர அழுத்த மையத்திற்கான கோவையை வருவி.
Derive the expression for the centre of pressure of a rectangular lamina.