

21. Derive an expression for the centre of pressure of a triangular lamina immersed in a liquid with one side on the surface of a liquid.

முக்கோண மென்தகட்டின் ஒரு பக்கம் திரவ மட்டத்தில் அமைந்திருக்கும் போது அதன் அழுத்த மையத்திற்கான கோவையை வருவி

22. Obtain the relation between elastic moduli.

மீட்சிக் குணகங்கட்கிடையே உள்ள தொடர்பை பெறுக.

23. Obtain an expression for the depression of the loaded end of a cantilever and hence derive the equation for the time period of oscillation of a cantilever.

ஒரு வளைச்சட்டத்தின் எடையிட்ட முனையில் இறக்கத்திற்கான கோவையை பெறுக மற்றும் அந்த கோவையைப் பயன்படுத்தி வளைச்சட்டத்தின் அலைவறு நேரத்திற்கான சமன்பாட்டை வருவி

24. Derive poiseuille's formula for the rate of flow of a liquid through a capillary tube.

ஒரு நுண்புழைக் குழாயின் வழியாக செல்லும் ஒரு திரவத்தின் பாய்வு வீதத்திற்கான பாய்கூயூல் சமன்பாட்டை வருவி

NOVEMBER 2019

51101/SAR1A
TAC1A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Define impulsive force.
கணத்தாக்கு விசை வரையறு.
2. Write the laws of impact.
மோதலுக்கான விதிகளை எழுதுக.
3. State Torricelli's theorem.
டார்செல்லி தேற்றத்தை கூறுக.
4. What is pressure? Write its unit.
அழுத்தம் என்றால் என்ன? அதன் அலகை எழுதுக.
5. What is meant by streamline motion galiquid?
ஒரு திரவத்தின் வரிகோட்டு இயக்கம் என்றால் என்ன?
6. What is bulk modulus?
பருமக் குணகம் என்றால் என்ன?
7. State Hooke's law.
ஹூக் விதியைக் கூறுக.
8. Write the limiting values of poisson's ratio(r).
பாய்சான் தகவின்(வ) வரம்பு மதிப்புகளை எழுதுக.
9. Define the term neutral axis of beam.
ஒரு சட்டத்தின் பொது அச்சை வரையறு.

10. What is cantilever?

வளைச்சட்டம் என்றால் என்ன?

11. Write the unit and dimension for surface tension.

பரப்பு இழுவிசைக்கான அலகு மற்றும் பரிமாணத்தை எழுதுக.

12. Define co-efficient of viscosity.

பாகியல் எண் வரையறு.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words

13. Two smooth spheres impinges directly calculate their velocities after impact.

இரு வழுவழப்பான கோளங்கள் நேர் மோதலை மேற்கொள்கின்றன. மோதலுக்கு பின் அவற்றின் திசை வேகத்தைக் கணக்கிடுக.

14. Show that a two-body system can be reduced to one body system by the concept of reduced mass.

இரு பொருள் அமைப்பு, ஒரு பொருள் அமைப்பாக சுருக்கப்படலாம் என்பதை, சுருக்கப்பட்ட நிறை தத்துவத்தின் அடிப்படையில் நிரூபி.

15. State and prove Bernoulli's theorem.

பெர்னோலித் தேற்றத்தை கூறி நிரூபிக்க.

16. Derive an equation for the centre of gravity of a solid tetrahedron.

திண்ம நான்முகியின் புவியீர்ப்பு மையத்திற்கான சமன்பாட்டினை வருவி.

17. Describe with necessary theory how the rigidity modulus of a wire is determined using torsional pendulum

முறுக்கு ஊசல் கொண்டு ஒரு கம்பியின் விறைப்பு குணகத்தை எவ்வாறு காண்பாய் என்பதை தகுந்த கொள்கையுடன் விவரி.

18. Describe konig's method of determining young's modulus of a beam.

ஒரு சட்டத்தின் யங் குணகத்தை காணும் கோணிக்ஸ் முறையை விவரி.

19. Explain the variation of surface tension with temperature.

பரப்பு இழுவிசை வெப்பநிலை பொறுத்து மாறுவதை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Describe compound pendulum method of determining 'g' with necessary theory and show that the centre of suspension and centre of oscillation of an equivalent simple pendulum one interchangeable.

'g' ன் மதிப்பை காணும் கூட்டு ஊசல் முறையை தகுந்த கொள்கையுடன் விவரி மற்றும் தொங்கு புள்ளியும், அலைவு புள்ளியும் பரிமாற்றம் செய்யும் தன்மையுடையவை என்பதை விவரி.