(6 pages)

NOVEMBER 2019 **51102/SBARA**

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — ($10 \times 2 = 20$ marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. State any two laws of transverse vibration.

   குறுக்கதிர்வு விதிகளில் ஏதேனும் இரண்டினைக் கூறுக.

2. State any four properties for a goods auditorium.

   நல்ல கலையரங்கிற்கான பண்புகளில் ஏதேனும் நான்கினைக் கூறுக.

3. State Hook's law.

   ஹீக் விதியை கூறு.

4. Define coefficient of viscosity.

   பாகியல் குணகம் வரையறு.

5. What is meant by lubrication?

   உயவிடல் என்பது யாது?

6. State Zeroth law of thermodynamics.

   வெப்பஇயக்கவியல் சுழி விதியைக் கூறு,

7. State curie law.

   க்யூரி விதியை கூறு.

8. Define entropy.

   என்ட்ராஃபி வரையறு

9. State Biot sevart's law.

   பயாட் சவார்ட் விதியினைக் கூறு.

10. Define power factor in an A.C circuit.

    A.C சுற்றில் திறன்காரணியை வரையறு.

11. State the laws of Refraction.

    ஒளிவிலகல் விதிகளைக் கூறு.

12. What is coma in a lens?

    வில்லையில் கோமா என்றால் என்ன?

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Define simple harmonic motion. Derive an equation of it.

    சீரிசை இயக்கம் வரையறு. அதற்கான கோவையை வருவிக்கவும்.

II B.sc (Chemistry) - Physics I

14. Describe piezoelectric method for the production of ultrasonic waves.

    மீஒலி அலைகளைத் தோற்றுவிப்பதற்கான பிசோமின் வளைவு முறையை விவரி.

15. Obtain the expression for excess of pressure inside

    (a) a liquid drop

    (b) a bubble

    ஒரு

    (அ) திரவத்துளி

    (ஆ) குமிழ் இவற்றின் உள்ளே உள்ள அழுத்த மி குதிப்பாட்டிற்கான கோவையைப் பெறுக

16. A bar of length 0.6m and thickness 3mm and breadth 4cm in supported at its two ends and loaded in the middle. For a load of 0.4kg the depression at the centre is 2×10^{-3}m. Calculate the youngi modules of the bar.

    0.6 m நீளமும் தடிமன் 3mm ம் அகலம் 4cm ம் உள்ள ஒரு சட்டம் இருமுனைகளிலும் பொறுத்தப்பட்டு. மையத்தில் எடையிடப்படும் போது அதன் மைய இறக்கம் 2×10^{-3}m எனில் அதன் யங்குணகத்தை கணக்கிடுக.

17. Discuss about change in entropy in reversible and irreversibe process.

    மீள் மற்றும் மீளா நிகழ்வுகளில் ஏற்படும் என்ட்ராஃபி மாற்றம் பற்றி விவரி.

18. What are fuses? Describe the different types of fuses.

    மின்உருகி என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைப் பற்றி விவரி.

19. Obtain an expression for the deviation angle when two prisms are combined to produce deviation without dispersion.

    நிறப்பிரிகை இல்லாமல் விலகலை மட்டும் உருவாக்கும் முப்பட்ட இணைப்பு அமைப்பில் ஏற்படும் விலகல் கோணத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

PART C — ($3 \times 10 = 30$ marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. What is meant by transverse and longitudinal model of vibration? Describe melde's arrangement to find frequency in both modes.

    நெட்டதிர்வு, குறுக்கதிர்வு என்பது யாது? இந்த இரு அதிர்வு நிலைகளிலும் மெல்டே இழை சோதனை அமைப்பை பயன்படுத்தி அதிர்வெண் காண்பதற்கான சோதனையை விவரி.

21. Define Rigidity modulus. Describe static Torsion method to find it.

விறைப்பு குணகம் வரையறு. அதனை கண்டுபிடிப்பதற்கான நிலையியல் முறுக்கு முறையை விவரி.

22. Describe Joule Kelvin-experiment with necessary theory

ஜூல் கெல்வின் சோதனையை தக்க கொள்கையுடன் விவரி.

23. Define capacity of capacitor. Find an expression and loss of energy when two capacitors are connected together by mean of a thin wire.

மின்தேக்கியின் மின்தேக்குதிறன் வரையறு. இரண்டு மின்தேக்கிகள் ஒரு மெல்லிய கம்பியால் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும் போது ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பிற்கான கோவையைப் பெறுக.

24. Obtain the condition for achromatism for two lenses

(a) When they are in contact

(b) Separated by distance.

இரு வில்லைகள் நிறப்புறழ்ச்சியற்ற அமைப்பாக இருப்பதற்கான நிபந்தனையை வருவிக்கவும்

(அ) இருவில்லைகள் தொட்டுக் கொண்டுள்ள போது

(ஆ) இருவில்லைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் இருக்கும் போது.