15. (அ) மீள் மற்றும் மீளா நிகழ்வில் ஏற்படும் என்ட்ரோபி மாற்றத்தினை விளக்குக.

Explain the change of entropy in reversible and irreversible process.

Or

(ஆ) க்ளாசியஸ்-கிளெப்பிரன் உள்ளுறு வெப்பத்திற்கான சமன்பாட்டினை வருவி.

Derive the Clausius-Clapeyron latent heat equations.

PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. திண்மத்தின் தன் வெப்ப ஏற்புதிறனுக்கான ஐன்ஸ்டீன் கொள்கையை விவரி.

Describe Einstein's theory of specific heat of solid.

17. உலோகங்களின் வெப்ப கடத்தும் திறன் காணும் லீயின் முறையை விவரி.

Describe Lees method to find the coefficient of thermal conductivity of metals.

18. சூரிய ஆற்றலின் மூலங்கள் பற்றி விரிவாக விவாதி.

Discuss in detail about the sources of solar energy.

19. ஹீலியத்தை திரவமாக்கும் கேமர்லிங் ஒன்ஸ் முறையை விளக்குக.

Explain Kammerlingh method for the liquefaction of helium.

20. மேக்ஸ்வெல்லின் வெப்ப இயக்கவியல் சமன்பாடுகளை வருவி.

Derive Maxwell's thermodynamic relations.

———————

S.No. 3867 T **16 SCCPH 3**

(For candidates admitted from 2016-2021 Batch)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2023.

Part III — Physics – Major

THERMAL PHYSICS

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. வெப்ப ஏற்பு திறனை வரையறு.

   Define specific heat capacity.

2. மேயரின் தொடர்பை எழுதுக.

   Write the Mayer's relation.

3. வெப்ப கடத்து குணகத்தினை வரையறு.

   Define co-efficient of thermal conductivity.

4. வெப்ப கடத்தல் என்றால் என்ன?

   What is conduction of heat?

5. கரும்பொருள் கதிர்வீச்சு என்றால் என்ன?

   What is meant by black body radiation?

6. இராலே-ஜீன் விதியை கூறு.

State Rayleigh-Jeans law.

7. புரட்டு வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

What is temperature of inversion?

8. காற்று பதனீடு வரையறு.

Define Air-conditioning.

9. வெப்பநிலை - என்ட்ரோபி படத்தினை வரைக.

Draw the temperature-entropy diagram.

10. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியை கூறு.

State second law of thermodynamics.

PART B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL the questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) திண்மத்தின் வெப்ப ஏற்பு திறனுக்கான டியுலாங் பெட்டிட் விதியை வருவி.

Derive Delong and Petit's law for the specific heat capacity of solids.

Or

(ஆ) ஈரணு கொண்ட வாயுக்களின் வெப்ப ஏற்பு திறன் மாறுபாட்டினை விவரி.

Describe the variations of specific heat capacity of diatomic gases.

12. (அ) ஃபோப் முறையில் உலோகத்தின் வெப்ப கடத்தும் திறனை காணும் முறையை விவாதி.

Discuss the Forbe's method for finding the coefficient of thermal conductivity of a metal.

Or

(ஆ) ஒரு பட்டையில் ஏற்படும் வெப்ப நேர்க்கோட்டு ஓட்டத்தினை விளக்குக.

Explain the rectilinear flow of heat through a bar.

13. (அ) ஆங்ஸ்ட்ராம் பைரோஹீலியோமானியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டினை விவரி.

Describe the construction and working of Angstrom Pyrheliometer.

Or

(ஆ) பசுமை இல்ல விளைவு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a notes on green house effect.

14. (அ) வாயுவை திரவமாக்கும் ஜூல்-தாம்சன் முறையை விவரி.

Describe Joule-Thomson experiments for liquefaction of gases.

Or

(ஆ) குறைந்த வெப்பநிலையின் செய்முறை பயன்பாடுகளை விவாதி.

Discuss the practical applications of low temperature.