

17. Explain the following:

- (a) Joule – Kelvin effect
- (b) Temperature of inversion
- (c) Meissner effect

பின்வருவனவற்றை விளக்குக

- (அ) ஜூல் – கெல்வின் விளைவு
- (ஆ) புரட்டு வெப்பநிலை
- (இ) மெய்சனர் விளைவு.

18. Find M and B_H using the deflection magnetometer in Tan C position.

Tan C நிலையில் விலகு காந்தமானியைப் பயன்படுத்தி M மற்றும் B_H – ஐக் கண்டறிக.

19. Derive the Sabine's formula for the reverberation time.

எதிர்முழுக்க நேரத்திற்கான சபைனின் சமன்பாட்டைத் தருவி.

20. Describe the experiment to determine the wavelength of the light using a grating by normal incidence method.

செங்குத்து படுக்கை முறை மூலம் ஒரு கீற்றணியைப் பயன்படுத்தி ஒளியின் அலைநீளத்தை கண்டறிவதற்கான சோதனையை விவரி.

NOVEMBER/DECEMBER 2019

BAPH15C — PHYSICS – I (Allied)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. State Hooke's law.
ஹூக்கின் விதியைக் கூறுக.
2. What do you mean by surface tension?
பரப்பு இழுவிசை பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?
3. Define specific heat capacity.
தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் வரையறு.
4. Differentiate between Type-I and Type-II superconductors.
வகை – I மற்றும் வகை – II மீகடத்திகளை வேறுபடுத்துக.
5. Give the principle of potentiometer.
மின்னழுத்தமானியின் தத்துவத்தை தருக.
6. Define magnetic induction.
காந்தத் தூண்டல் வரையறு.
7. What are ultrasonic waves?
மீயொலி அலைகள் என்றால் என்ன?
8. Define reverberation time.
எதிர்முழுக்க நேரம் வரையறு.

9. What is called grating?

கீற்றணி என்றால் என்ன?

10. What do you mean by total internal reflection?

முழுஅக எதிரொளிப்பு பற்றி நீவிர் அறிந்தது என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Explain the various types of elastic moduli.

மீட்சியல் குணகங்களின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Obtain the expression for the energy stored in a twisted wire.

முறுக்கப்பட்ட கம்பியில் தேக்கி வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான கோவையைப் பெறுக.

12. (a) State and explain Newton's law of cooling.

நியூட்டன் குளிர்வு விதியைக் கூறி விளக்குக.

Or

(b) Write a note on He-I and He-II.

He-I மற்றும் He-II பற்றி குறிப்பெழுதுக.

13. (a) Describe the method to calibrated the low range voltmeter using potentiometer.

மின்னழுத்தமானியைக் பயன்படுத்தி குறைந்த நெடுக்க வோல்ட்மீட்டரை அளவிடு திருத்தம் செய்யும் முறையை விவரி.

Or

2

3702

(b) Explain about magnetic moment and pole strength of a magnet.

ஒரு கந்தத்தின் காந்தத் திருப்புத்திறன் மற்றும் முனை வலிமை பற்றி விளக்குக.

14. (a) State and explain the law of transverse vibration of a string.

கம்பியில் தோன்றும் குறுக்கலை அதிர்வுகளுக்கான விதிகளைக் கூறி விளக்குக.

Or

(b) Explain the production of ultrasonic waves by piezoelectric method.

பீசோமின் முறை மூலம் மீயோலி அலைகள் தோற்றுவிப்பதை விளக்குக.

15. (a) Describe the airwedge method for the determination of the diameter of a thin wire.

ஒரு மெல்லிய கம்பியின் விட்டத்தைக் கண்டறிவதற்கான காற்று ஆப்பு முறையை விவரி.

Or

(b) Explain the fiber optic communication system using block diagram.

கட்டப் படத்தை பயன்படுத்தி இழை ஒளியியல் தொடர்பு அமைப்பினை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Derive the Poiseuille's formula for the coefficient of viscosity of a liquid.

ஒரு திரவத்தின் பாகியல் எண்ணிற்கான பாய்சுலே சமன்பாட்டைத் தருவி.

3

3702

