

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 20879

Sub. Code : GNPH 4 A

U.G. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2015.

Fourth Semester

Physics

Non-Major Elective — BASIC PHYSICS – II

(For those who joined in July 2012 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the best answer :

1. வெப்பமற்ற அல்லது குளிரற்ற கோண அலக்கூறு
(அ) வெப்பம் (ஆ) வெப்பத்தின் அளவு
(இ) தட்பவெப்பநிலை (ஈ) (அ) மற்றும் (இ)
The degree of hotness or coldness called
(a) heat (b) amount of heat
(c) temperature (d) (a) and (c)

2. ————— உடலின் தட்பவெப்பநிலையை அளக்க பயன்படும் கருவி

(அ) வெப்பமானி
(ஆ) செல்சியஸ் அளவுகோல்
(இ) °F அளவுகோல்
(ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

————— is an instrument used to measure the temperature of a body

- (a) Thermometer (b) Celsius scale
(c) °F scale (d) (b) and (c)

3. குவிலென்ஸின் இயல்பான காட்சியானது

(அ) உண்மை (ஆ) பெரியது
(இ) மெய்யான (ஈ) சிறியது

The nature of the image in convex —————

- (a) virtual (b) large
(c) real (d) small

4. நீலம் மற்றும் பச்சை நிறம் ஒன்று சேர்த்தல்

(அ) சையன் (ஆ) சிவப்பு நீலம்
(இ) நீலம் மஞ்சள் (ஈ) சிவப்பு

Page 2

Code No. : 20879



The combination of blue and green —————

- (a) cyan (b) red flue
(c) blue, yellow (d) red

5. 'K' மதிப்பானது —————

- (அ) $4\pi \times 10^{-7}$ (ஆ) $4\pi \times 10^7$
(இ) $4\pi \times 10^{-8}$ (ஈ) $4\pi \times 10^5$

The value of K is —————

- (a) $4\pi \times 10^{-7}$ (b) $4\pi \times 10^7$
(c) $4\pi \times 10^{-8}$ (d) $4\pi \times 10^5$

6. காந்த தூண்டலின் அலகு

- (அ) Tesla (ஆ) Henry
(இ) Henry/metre (ஈ) ampere

The unit of magnetic induction is —————

- (a) Tesla (b) Henry
(c) Henry/metre (d) ampere

7. உலோகம் சார்ந்த படிக்கல்கள்

- (அ) Cu, Al, Ag (ஆ) Cu, Al, Au
(இ) Cu, Ag (ஈ) Cu, Na

Page 3 Code No. : 20879

The metallic crystals are

- (a) Cu, Al, Ag (b) Cu, Al, Au
(c) Cu, Ag (d) Cu, Na

8. வடிவில்லாத திடப்பொருள்களில் இல்லாத பண்புகள்

- (அ) திசைபக்கம் (ஆ) வடிவம்
(இ) படிக்கல் (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)

Amorphous solids have no ————— properties

- (a) directional (b) shape
(c) crystal (d) both (a) and (b)

9. He-Ne லேசரின் விகிதம்

- (அ) 10:1 (ஆ) 10:2
(இ) 1:10 (ஈ) 1:9

The ratio of Helium neon laser is

- (a) 10:1 (b) 10:2
(c) 1:10 (d) 1:9

10. ஒளியில் பரப்படும் தகவல்கள் LANல் செயல்படும் தூரம்

- (அ) 1–2 km (ஆ) 4 km
(இ) 1–3 km (ஈ) 1–5 km

In communication the LAN operates over distance

- (a) 1–2 km (b) 4 km
(c) 1–3 km (d) 1–5 km

Page 4 Code No. : 20879

[P.T.O.]



SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) தட்பவெப்பநிலையை அளவிடும் முறை விவரி.
Describe the temperature measurement method.

Or

- (ஆ) வெப்பத்தில் இருந்து வேலை மாற்றம் பற்றி விவரி.
Describe the conversion of heat to work.

12. (அ) மென் படலத்தின் நிறங்களை விவரி.
Describe the colors of thin films.

Or

- (ஆ) மைக்ரோஸ்கோப்பின் குவியதூரம் பற்றி விவரி.
Describe the focal length of a microscope.

13. (அ) காந்தமாக்கம் (m) விவரி.
Describe the magnetization.

Or

- (ஆ) ஃபெர்ரோ காந்த பொருளின் பண்புகளை வரையறு.
Outline the properties of ferromagnetic materials.

14. (அ) பருப்பொருளின் நிலையை விளக்குக.
Explain the states of matter.

Or

- (ஆ) வடிவில்லாத பொருள்களை விளக்குக.
Explain the amorphous materials.

15. (அ) He-Ne லேசர் விவரி.
Describe the He-Ne laser.

Or

- (ஆ) ஒளி தொடர்பு தத்துவத்தை விவரி.
Describe the principle of optical communication.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) வெப்ப இயந்திரங்கள் பற்றி விளக்குக.
Explain the heat engines.

Or

- (ஆ) குளிர்சாதனப் பொட்டின் இயக்கத்தை விளக்குக.
Explain the mechanisms of refrigerators.



17. (அ) வானவில் மற்றும் மென் படலத்தின் நிறங்களை விளக்குக.

Explain the color of thin films and rainbows.

Or

- (ஆ) டெலஸ்கோப் மற்றும் மைக்ரோஸ்கோப்பின் குவி மைய நீளத்தை விவரி.

Describe the focal length of telescope and microscope.

18. (அ) காந்த துருவ ஆற்றலை விளக்குக.

Explain the magnetic pole strength.

Or

- (ஆ) ஃபெரி காந்த பொருள்கள் விளக்குக.

Explain the ferri magnetic substances.

19. (அ) படிக மற்றும் படிக-வடிவில்லாத பருப்பொருளை வேறுபடுத்துக.

Differentiate the amorphous and crystalline materials.

Or

- (ஆ) மின்கடத்தி மற்றும் மின்கடத்தாப் பொருளை வேறுபடுத்துக.

Distinguish between conductors and insulators.

20. (அ) உமிழ்தல் மற்றும் உறிஞ்சுதல் பற்றி லேசரில் விளக்குக.

Explain emission and absorption laser.

Or

- (ஆ) ஒளி தொடர்பு பற்றி விளக்குக.

Explain the optical communication.

