

(8 pages)

Reg. No. :

Code No. : 30263

Sub. Code : GNPH 4 B

U.G. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2014.

Fourth Semester

Physics

Non Major Elective – DESCRIPTIVE PHYSICS

(For those who joined in July 2012 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer:

1. நியூட்டன் இரண்டாம் விதி $F =$

(அ) ma (ஆ) m/a

(இ) ma^2 (ஈ) mr^2a^2

Newton's second law $F =$

(a) ma (b) m/a

(c) ma^2 (d) mr^2a^2

2. உந்தம் $P =$

(அ) MV (ஆ) M/V

(இ) MV^2 (ஈ) MVr^2

Momentum $P =$

(a) MV (b) M/V

(c) MV^2 (d) MVr^2

3. ஒரு குறிப்பிட்ட அச்சின் சுழற்சியில் வளையாத பொருளுடைய துகளின் அதிவேக பரிமாணம் என்பது

(அ) $V = rw$ (ஆ) $V = r^2w^2$

(இ) $V = 2\pi w$ (ஈ) $V = r/w$

The magnitude of velocity of a particle in a rigid body rotating about a fixed axis is

(a) $V = rw$ (b) $V = r^2w^2$

(c) $V = 2\pi w$ (d) $V = r/w$

4. அழுத்தம் வரையறுக்கப்படுவது

(அ) F/A (ஆ) $F.A$

(இ) FA/l (ஈ) FA/Vl

Pressure is defined as

(a) F/A (b) $F.A$

(c) FA/l (d) FA/Vl



5. ஒலியின் செறிவு என்பது

(அ) $\log \frac{I}{I_0}$ (ஆ) $\log II_0$

(இ) $\log \frac{I^2}{I_0^2}$ (ஈ) $\frac{I}{I_0} + 1$

Intensity level is

(a) $\log \frac{I}{I_0}$ (b) $\log II_0$

(c) $\log \frac{I^2}{I_0^2}$ (d) $\frac{I}{I_0} + 1$

6. _____ அதிர்வெண்ணைப் பொறுத்து வீச்சு மாறுகிறது

(அ) பீட்ஸ் (ஆ) அதிகம்
(இ) குறைவு (ஈ) இடையில்

The amplitude varies with _____ frequency.

(a) Beat (b) high
(c) low (d) Medium

7. மின் புலம் என்பது

(அ) புலம் அடர்த்தி (ஆ) பாயம் அடர்த்தி
(இ) மின் பாயம் (ஈ) Charge

Electric field is called _____.

(a) Field Intensity (b) Flux density
(c) Electric flux (d) Charge

8. லென்ஸ் விதியில் மின்னோட்ட தூண்டல்

(அ) எதிர்விசை (ஆ) ஒரேமாதிரி

(இ) வலம் சுற்று (ஈ) எதிர்வலம் சுற்று

According to Lenz law the induced current will

(a) Opposes (b) Same
(c) Clockwise (d) Anticlockwise

9. ஒளி மிகைப்படுத்தலில் கோணத்தின் காட்சி கதிர்கள்

(அ) $\theta' > 0$ (ஆ) θ/θ'

(இ) θ' (ஈ) $\theta' < 0$

In simple magnifier the angle of the image rays

(a) $\theta' > 0$ (b) θ/θ'
(c) θ' (d) $\theta' < 0$

10. அதிக ஆற்றலை கொண்டு உடையும் இரண்டும் மைய அணுக்கள்

(அ) சிதைவு (ஆ) குழம்பு

(இ) எதிர்செயல் (ஈ) நியூட்ரான்

The process of breaking up of nucleus into heavier atom in two fragments with large amount of energy

(a) Fission (b) Fusion
(c) Reactor (d) Neutron



SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

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

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) கோண உந்தத்தின் சுழற்சி பற்றி விளக்குக.
Explain the angular momentum in rotation.

Or

- (ஆ) வேகம் மற்றும் திறனை – விவரி.
Describe the power and velocity.

12. (அ) நீரின் உள்ள அழுத்தம் பற்றி விவரி.
Describe the pressure in a fluid.

Or

- (ஆ) பெர்னோலி தத்துவம் மற்றும் பயன்பாடுகளை –
வரையறு.
Outline the application of Bernoulli's principle.

13. (அ) வெப்பநிலை புள்ளி மற்றும் உருகும் புள்ளியின்
நிலைமாற்ற கருத்தியிலை விவரி.
Describe the theory of change of state in
boiling and melting point.

Or

- (ஆ) உரக்க ஒலி மற்றும் ஒலிதளத்தை பற்றி விவரி.
Describe the intensity level and Loudness.

Page 5 Code No. : 30263

14. (அ) மின்னல் தாக்கி-கருத்தியல் வரையறு.
Outline the theory of lightning arrester.

Or

- (ஆ) மெரைன் திசைகாட்டி பற்றி விவரிக்கவும்.
Discuss briefly about Mariner's compass.

15. (அ) ஒலி கருவியில் மிகைபடுத்துதல் பற்றி விவரி.
Describe the magnifier in optical instruments.

Or

- (ஆ) அணு சிதைவு பற்றி விவரி.
Describe briefly about nuclear fission.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) கிடைத்தளத்தை பற்றி விளக்குக.
Explain the projectile in motion.

Or

- (ஆ) புலையீர்ப்பு ஆற்றலை விளக்குக.
Explain the gravitational energy.

Page 6 Code No. : 30263



17. (அ) பாஸ்கல் விதியை விளக்குக.

Explain the pascal law.

Or

- (ஆ) பெர்னாலி தத்துவத்தை கூறி விளக்குக.

State the Bernoulli's principle and explain it.

18. (அ) வெப்பத்தின் அளவு மற்றும் மாற்றத்தை விளக்குக.

Explain the quantity of heat and heat transfer.

Or

- (ஆ) நீராவி இயந்திரம் மற்றும் டீசல் இயந்திரத்தை பற்றி விளக்குக.

Explain the steam engine and diesel engine.

19. (அ) கூலும் விதியின் மின் எதிர்செயலாற்றலை விளக்குக.

Explain the electrical interaction in coulomb's law.

Or

- (ஆ) பாரடேஸ் விதி மின்காந்த தூண்டலை கூறி விளக்குக.

State and explain Faraday's law of electromagnetic Induction.

Page 7 Code No. : 30263

20. (அ) ஒலி கருவியில் உள்ள மைக்ரோ கோஸ்ப் விளக்குக.

Explain the microscope in optical instruments.

Or

- (ஆ) நியூகிளியர் பவர் பிளாண்ட் விளக்குக.

Explain the nuclear power plant.

Page 8 Code No. : 30263

