ਰੋਲ ਨੰ./Roll Number ....

Subject Code : 052

Question Booklet Series : B

ਕੁਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ : 35]

Total No. of Questions : **35**]

[ਕੁਲ ਛਪੇ ਪੰਨਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ : 8

[Total No. of Printed Pages : 8

ਸੀਨਿਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ / Senior Secondary (XII – 212T21)

ਦਸੰਬਰ/December, 2021

ਟਰਮ-I ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀ/TERM-I Examination System

PHYSICS

(Punjabi and English Versions)

ਸਮਾਂ ਸੀਮਾਂ : $1\frac{1}{2}$ ਘੰਟੇ | **ਕੁਲ ਅੰਕ : 35**

Time Allowed : $1\frac{1}{2}$ Hours | **Maximum Marks : 35**

ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਨਿਰਦੇਸ਼

1. ਤੁਹਾਨੂੰ ਓ.ਐਮ.ਆਰ. (ਓਪਟੀਕਲ ਮਾਰਕ ਰਿਕਾੱਗਨਿਸ਼ਨ) ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੁਸਤਿਕਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੁਸਤਿਕਾ ਵਿੱਚ, ਕ੍ਰਮਵਾਰ 1 ਤੋਂ 35 ਸੰਖਿਆ ਤਕ, **35** ਭੌਤਿਕੀ ਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ । ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਪੰਨਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰ ਲਵੋ ਅਤੇ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰ ਲਵੋ ਕਿ ਉਹ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿਚ ਹਨ । ਆਪਣੀ ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ *Subject Code* **052** ਅਤੇ *Question Booklet Series* **B** ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਭਰੋ ।
2. ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਸਹੀ ਥਾਂ ਤੇ ਹੀ ਆਪਣੇ ਉੱਤਰ ਦਰਸਾਉਣੇ ਹਨ । ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਉਪਰ ਦਿਤੇ ਗਏ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਲਈ ਸਿਰਫ ਇਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਹੀ ਕਾਲਾ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਲਈ **ਚਾਰ** ਸੰਭਾਵਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਸਿਰਫ **ਇਕ** ਉੱਤਰ **ਸਹੀ** ਹੈ । ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣ ਕੇ, ਚੁਣੇ ਗਏ ਉੱਤਰ ਦੇ ਸੰਬੰਧਤ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਕਾਲਾ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ।
3. ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਲਿੱਖਣ ਦੇ ਲਈ ਸਿਰਫ ਨੀਲੇ/ਕਾਲੇ ਬਾਲ-ਪੁਆਇੰਟ ਪੈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਹੈ । ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾ ਬਾਲ-ਪੁਆਇੰਟ ਪੈਨ ਨਾਲ ਲਿਆਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ । **ਪੈਨਸਿਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਸਖ਼ਤ ਮਨਾਹੀ ਹੈ ।**

GENERAL INSTRUCTIONS FOR STUDENTS

1. *You are given a Question Booklet as well as an OMR (Optical Mark Recognition) Answer Sheet. The Question Booklet contains* **35** *questions of Physics serially numbered from 1 to 35. Count the pages of the Question Booklet and be sure that they are in proper order. Write and mark the Subject Code* **052** *and Question Booklet Series* **B** *in your OMR Answer Sheet.*
2. *Students are required to indicate their answers at an appropriate place on the OMR Answer Sheet. Darken only one circle for each question as per instructions given in the OMR Answer Sheet. For each question, there are **four** probable answers, out of which only **one** is **correct**. The student is required to select the correct answer and darken the corresponding circle of the chosen answer.*
3. *Only Blue/Black Ballpoint Pen is to be used to write on the OMR Answer Sheet. Students should bring their own Ballpoint Pen.* ***Use of pencil is strictly prohibited.***

4. ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹਨ । ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿਚ ਕੋਈ ਵਿਕਲਪ ਨਹੀਂ ਹੈ । ਹਰ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ ।

5. ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਓਵਰਰਾਈਟਿੰਗ, ਲਕੀਰ ਫੇਰਨ, ਕਟਣ, ਸਫੈਦ/ਕਰੇਕਸ਼ਨ ਤਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਇਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ । ਅਜਿਹੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਉੱਤਰਾਂ ਦਾ ਮੁਲੰਕਣ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ । ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਅੱਲਗ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਨਿਸ਼ਾਨ ਨਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ । ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਇਕ ਵਾਰ ਉੱਤਰ ਚਿਹ੍ਨਿਤ ਕਰਨ ਪਿਛੋਂ ਉਸ ਵਿਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ।

6. ਓ.ਐਮ.ਆਰ. ਉੱਤਰ-ਪੱਤਰੀ ਵਿਚ ਰਫ਼ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ । **ਰਫ਼ ਕੰਮ** ਦੇ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਅੰਤਿਮ ਪੰਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ।

7. ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਨਕਾਰਤਮਕ (Negative) ਮਾਰਕਿੰਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਏਗੀ ।

4. *All questions are compulsory. No choice is given in any of the questions. Each question carries 1 mark.*

5. *Overwriting, striking, cutting, applying white/correction fluid and erasing on the OMR Answer Sheet is not allowed. Such answers will not be evaluated. Do not make any stray mark on the OMR Answer Sheet. No change in the darkened circle is allowed once marked in the OMR Answer Sheet.*

6. *Rough work must not be done on the OMR Answer Sheet. Use the last page of the Question Booklet for* ***rough work****.*

7. *No negative marking will be done.*

---

1. ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੁੰਬਕ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁੰਬਕਵਾਦ ਦੀ ਅੰਤਮ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਇਕਾਈ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(A) ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ

(B) ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ

(C) ਡਾਇਪੋਲ

(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

2. ਇੱਕ ਧਨ ਚਾਰਜ ਵਾਲੀ ਗਲਾਸ ਛੜ ਲਟਕਦੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫੀਰ ਅਪਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਲਟਕਦੀ ਵਸਤੂ ਹੋਵੇਗੀ :

(A) ਰਿਣ ਚਾਰਜਿਤ

(B) ਧਨ ਚਾਰਜਿਤ

(C) ਅਣ ਚਾਰਜਿਤ

(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

3. ਅਸਲ ਸੰਪਰਕ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(A) ਰਗੜ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ

(B) ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ

(C) ਸੰਚਾਲਨ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ

(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

1. The ultimate individual unit of magnetism in any magnet is called :

(A) North pole

(B) South pole

(C) Dipole

(D) None of these

2. A positively charged glass rod attracts and then repels the suspended object. The suspended object is :

(A) Negatively charged

(B) Positively charged

(C) Neutral

(D) None of these

3. Charging without actual contact is called :

(A) Charging by friction

(B) Charging by induction

(C) Charging by conduction

(D) None of these

4. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ?

(A) ਰੇਡੀਓ ਤਰੰਗਾਂ (B) ਗਾਮਾ ਕਿਰਨਾਂ

(C) ਮਾਈਕ੍ਰੋਵੇਵ (D) ਐਕਸ-ਰੇ

5. ਇੱਕ ਪਲੇਨ ਬਿਜਲਚੁੰਬਕੀ ਤਰੰਗ ਵਿਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ, 2×10^{10} Hz ਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਤੇ ਸਾਈਨਸੋਇਡਲੀ ਦੋਲਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਰੰਗ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ :

(A) $1{\cdot}5 \times 10^{-2}$ m (B) $1{\cdot}5 \times 10^{-3}$ m

(C) $1{\cdot}5 \times 10^{2}$ m (D) $1{\cdot}5 \times 10^{3}$ m

6. ਇੱਕ ਸ਼ੁੱਧ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ, ਕਰੰਟ :

(A) e.m.f. ਤੋਂ $\pi/2$ ਪਿੱਛੇ ਹੈ

(B) $\pi/2$ ਦੁਆਰਾ e.m.f. ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ

(C) e.m.f. ਤੋਂ π ਤੋਂ ਪਿੱਛੇ ਹੈ

(D) π ਦੁਆਰਾ e.m.f. ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ

7. ਇੱਕ ਤਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 8 Ω ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰੇਰਕਤਾ (ਪ੍ਰੇਰਣਿਕ ਪ੍ਰਤਿਘਾਤ) 6 Ω ਹੈ, ਤਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਤਿਬਾਧਾ (impedance) ਹੈ :

(A) 8 Ω (B) 10 Ω

(C) 6 Ω (D) 14 Ω

8. ਅਨੁਨਾਦ (Resonance) ਸਰਕਟ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੈ ?

(A) ਜਦੋਂ $X_L = X_C$

(B) ਜਦੋਂ $X_L > X_C$

(C) ਜਦੋਂ $X_L < X_C$

(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

9. ਮੈਕਸਵੈਲ ਦੀ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਬਦਲਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜਨਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ :

(A) ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ

(B) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ

(C) ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ

(D) ਦਬਾਅ ਗਰੇਡੀਐਂਟ (ਢਾਲ)

4. Which of the following has the longest wavelength ?

(A) Radio waves (B) Gamma rays

(C) Microwaves (D) X-rays

5. In a plane e.m. wave the electric field oscillates sinusoidally at a frequency of 2×10^{10} Hz. The wavelength of the wave is :

(A) $1{\cdot}5 \times 10^{-2}$ m (B) $1{\cdot}5 \times 10^{-3}$ m

(C) $1{\cdot}5 \times 10^{2}$ m (D) $1{\cdot}5 \times 10^{3}$ m

6. In a pure inductive circuit, current :

(A) Lags behind e.m.f. by $\pi/2$

(B) Leads the e.m.f. $\pi/2$

(C) Lags behind e.m.f. by π

(D) Leads the e.m.f. by π

7. A coil has a resistance of 8 Ω and an inductive reactance of 6 Ω. The impedance of the coil is :

(A) 8 Ω (B) 10 Ω

(C) 6 Ω (D) 14 Ω

8. What is the condition of resonant circuit ?

(A) When $X_L = X_C$

(B) When $X_L > X_C$

(C) When $X_L < X_C$

(D) None of these

9. According to Maxwell's hypothesis, a changing electric field gives rise to :

(A) An e.m.f.

(B) Electric current

(C) Magnetic field

(D) Pressure gradient

10. ਮੋਟਰ ਕਾਰ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

(A) ਚੁੰਬਕੀ (B) ਰਸਾਇਣਕ

(C) ਹੀਟਿੰਗ (D) ਇੰਡਕਸ਼ਨ (ਪ੍ਰੇਰਣ)

11. ਤਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ ਕਿਸ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ?

(A) ਤਾਰ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਤੇ

(B) ਤਾਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਤੇ

(C) ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤੇ

(D) ਤਾਰ ਦੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਤੇ

12. ਇੱਕ ਧਾਰਕ (ਕੈਪੀਸੀਟਰ) ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਕਿਹੜੇ ਕਾਰਕਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ?

(A) ਡਾਈਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ

(B) ਪਲੇਟ ਦਾ ਖੇਤਰ

(C) ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ

(D) ਇਹ ਸਾਰੇ

13. ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ?

(A) ਸਿਰਫ ਥਰਮਲ ਵੇਗ

(B) ਸਿਰਫ ਡਰਿਫਟ ਵੇਗ

(C) ਥਰਮਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਡਰਿਫਟ ਵੇਗ ਦੋਵੇਂ

(D) ਨਾਂ ਥਰਮਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਨਾਂ ਡਰਿਫਟ ਵੇਗ

14. 12 ਕੂਲਮ/ਮਿਨਟ ਨੂੰ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :

(A) 2 A (B) 0·2 A

(C) 0·02 A (D) 0·002 A

15. ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਲਿਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਇਕ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਘਣਤਾ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(A) ਚਾਲਕਤਾ (B) ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ

(C) ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕਤਾ (D) ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ

16. ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਤਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ r/2 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੋਵੇਗਾ :

(A) 4R (B) 16R

(C) 2R (D) R/2

10. In charging a battery of a motor car, which effect of electric current is used ?

(A) Magnetic (B) Chemical

(C) Heating (D) Induction

11. Resistivity of a wire depends upon the :

(A) Composition of material of wire

(B) Shape of wire

(C) Length of wire

(D) Area of cross-section of wire

12. On what factors does capacitance of a capacitor depend ?

(A) Dielectric

(B) Area of plate

(C) Distance between plates

(D) All of these

13. Which of the following characteristics of electrons determines the current in a conductor ?

(A) Thermal velocity alone

(B) Drift velocity alone

(C) Both thermal velocity and drift velocity

(D) Neither thermal velocity nor drift velocity

14. 12 Coulomb/minute can be written as :

(A) 2 A (B) 0·2 A

(C) 0·02 A (D) 0·002 A

15. In a current carrying conductor the ratio of the electric field and electric current density at a point is called :

(A) Conductivity (B) Mobility

(C) Resistivity (D) Resistance

16. When a wire is stretched and its radius becomes r/2, then its resistance will be :

(A) 4R (B) 16R

(C) 2R (D) R/2

17. ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਘਣਤਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ :
(A) Tesla/m
(B) Weber/m^2
(C) N/Am^2
(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

18. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸੰਬੰਧ ਸਹੀ ਹੈ ?
(A) $I_0 = \sqrt{2}\, I_v$ (B) $I_0 = I_v/\sqrt{2}$
(C) $I_v = (\pi/2)I_0$ (D) $I_v = \sqrt{2}\, I_0$

19. ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਫਰਨੇਸ ਦੀ ਕਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ?
(A) ਮਿਉਚੁਅਲ ਇੰਡਕਸ਼ਨ
(B) ਸੈਲਫ ਇੰਡਕਸ਼ਨ
(C) ਐਡੀ ਕਰੰਟਸ
(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

20. ਲੇਨਜ਼ਜ਼ (Lenz's) ਦਾ ਨਿਯਮ ਦੱਸਦਾ ਹੈ :
(A) ਪ੍ਰੇਰਿਤ e.m.f. ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ
(B) ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ
(C) ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਦੋਵੇਂ
(D) ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ

21. ਤਦ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦ :
(A) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ ।
(B) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਫੀਲਡ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਚਲਦਾ ਹੈ ।
(C) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ।
(D) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਘੁੰਮਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ।

22. ਗਾਸ (Gauss) ਕਿਸ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ ?
(A) ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤਾਕਤ
(B) ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਘਣਤਾ
(C) ਕਰੰਟ
(D) ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਵਾਹ

23. ਇੱਕ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਦੇ 1000 ਫੇਰਿਆਂ ਵਿੱਚ 5A ਦਾ ਕਰੰਟ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੋਲਨੋਇਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ :
(A) $2\pi \times 10^{-3}$ T (B) $4\pi \times 10^{-5}$ T
(C) $2\pi \times 10^{-5}$ T (D) $4\pi \times 10^{-3}$ T

17. The unit of magnetic flux density is :
(A) Tesla/m (B) Weber/m^2
(C) N/Am^2 (D) None of these

18. Which of the following relations is correct ?
(A) $I_0 = \sqrt{2}\, I_v$ (B) $I_0 = I_v/\sqrt{2}$
(C) $I_v = (\pi/2)I_0$ (D) $I_v = \sqrt{2}\, I_0$

19. Induction furnace makes use of :
(A) Mutual induction
(B) Self-induction
(C) Eddy currents
(D) None of these

20. Lenz's law gives :
(A) The magnitude of induced e.m.f.
(B) The direction of induced current
(C) Both magnitude and direction of induced current
(D) The magnitude of induced current

21. A strong magnetic field is applied on a stationary electron, then :
(A) the electron moves in an opposite direction.
(B) the electron moves in the direction of the field.
(C) the electron remains stationary.
(D) the electron starts spinning.

22. Gauss is a unit of which quantity ?
(A) Magnetic field strength
(B) Magnetic flux density
(C) Current
(D) Magnetic flux

23. A solenoid has 1000 turns per meter length. If a current of 5 A is flowing through it, then magnetic field inside the solenoid is :
(A) $2\pi \times 10^{-3}$ T (B) $4\pi \times 10^{-5}$ T
(C) $2\pi \times 10^{-5}$ T (D) $4\pi \times 10^{-3}$ T

24. ਦੋ ਚਾਰਜ 3×10^{-5} C ਅਤੇ 5×10^{4} C ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਬਲ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

(A) $13{\cdot}5 \times 10^{11}$ N (B) 3×10^{11} N

(C) 18×10^{9} N (D) $13{\cdot}5 \times 10^{10}$ N

25. 9×10^{-15} ਮੀਟਰ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਪਰਮਾਣੂ ਨਿਊਕਲੀਅਸ (Z = 50) ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੀ ਸਤਹ ਤੇ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਹੈ :

(A) 9 ਵੋਲਟ (B) 80 ਵੋਲਟ

(C) 8×10^{6} ਵੋਲਟ (D) 9×10^{5} ਵੋਲਟ

26. ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਰਜਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(A) ਐਮਪੀਅਰ ਦਾ ਨਿਯਮ

(B) ਓਹਮ ਦਾ ਨਿਯਮ

(C) ਫੈਰਾਡੇ ਦਾ ਨਿਯਮ

(D) ਕੂਲਮ ਦਾ ਨਿਯਮ

27. ਜਦੋਂ ਦੋ ਚਾਰਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਅੱਧੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਚਾਰਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :

(A) ਅੱਧਾ

(B) ਦੋ ਗੁਣਾ

(C) ਚਾਰ ਗੁਣਾ

(D) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ

28. ਕਿਹੜੀ ਭੌਤਿਕ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਇਕਾਈ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਕੂਲਮ ਹੈ

(A) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਰਜ

(B) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ

(C) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਮਰੱਥਾ (ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ)

(D) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੋਰਸ (ਬਲ)

29. ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪਰਮਿਟਿਵਿਟੀ ਦੇ ਮਾਪ ਹਨ :

(A) $[M^{1} L^{3} T^{4} A^{-2}]$

(B) $[M^{1} L^{-3} T^{4} A^{2}]$

(C) $[M^{-1} L^{3} T^{4} A^{2}]$

(D) $[M^{-1} L^{-3} T^{4} A^{2}]$

24. Two charges 3×10^{-5} C and 5×10^{4} C are placed at a distance of 10 cm from each other. Find the value of electrostatic force acting between them.

(A) $13{\cdot}5 \times 10^{11}$ N (B) 3×10^{11} N

(C) 18×10^{9} N (D) $13{\cdot}5 \times 10^{10}$ N

25. Potential at the surface of an atomic nucleus (Z = 50) of radius 9×10^{-15} m is :

(A) 9 volt (B) 80 volt

(C) 8×10^{6} volt (D) 9×10^{5} volt

26. The law governing the force between electric charges is known as :

(A) Ampere's law

(B) Ohm's law

(C) Faraday's law

(D) Coulomb's law

27. When the distance between two charges is halved, the force between the charges becomes :

(A) half

(B) twice

(C) four times

(D) None of these

28. Which physical quantity has unit as Newton per Coulomb ?

(A) Electric charge

(B) Electric field

(C) Electric potential

(D) Electric force

29. The dimensions of electric permittivity are :

(A) $[M^{1} L^{3} T^{4} A^{-2}]$

(B) $[M^{1} L^{-3} T^{4} A^{2}]$

(C) $[M^{-1} L^{3} T^{4} A^{2}]$

(D) $[M^{-1} L^{-3} T^{4} A^{2}]$

30. ਚੁੰਬਕੀ ਮੈਰੀਡੀਅਨ (Magnetic meridian) ਹੈ :

(A) ਬਿੰਦੂ

(B) NS ਦੇ ਨਾਲ ਲਾਈਨ

(C) ਖਿਤਿਜੀ ਸਮਤਲ

(D) NS ਦੇ ਨਾਲ ਲੰਬਕਾਰੀ ਸਮਤਲ

31. ਨਿਊਕਲੀਅਸ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ μ ਮੁੱਖ ਕੁਆਂਟਮ ਸੰਖਿਆ n ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ :

(A) $\mu \propto n$ (B) $\mu \propto 1/n$

(C) $\mu \propto n^2$ (D) $\mu \propto 1/n^2$

32. ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਚੁੰਬਕੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਕਿਸ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

(A) ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦਾ ਨਿਯਮ

(B) ਬਾਇਓਟ-ਸਾਵਰਟ ਦਾ ਨਿਯਮ

(C) ਫਲੇਮਿੰਗ ਦਾ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦਾ ਨਿਯਮ

(D) ਕੂਲਮ ਦਾ ਨਿਯਮ

33. ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕਤਾ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :

(A) ਸਿਰਫ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ

(B) ਸਿਰਫ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਸਪਿਨ ਗਤੀ

(C) ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਦੀ ਸਪਿਨ ਅਤੇ ਔਰਬਿਟਲ ਗਤੀ ਦੋਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ

(D) ਲੁਕੇ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕ

34. ਆਦਰਸ਼ ਐਮਮੀਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ :

(A) 1 (B) ਅਨੰਤ

(C) ਜ਼ੀਰੋ (D) 10 Ω

35. 200 Ω ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਦੇ ਇੱਕ ਗੈਲਵੇਨੋਮੀਟਰ ਜੋ ਕਿ 5 mA ਦੇ ਕਰੰਟ ਲਈ ਪੂਰੇ ਪੈਮਾਨੇ ਦਾ ਵਿਖੇਪਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਨੂੰ 25 V ਦੀ ਰੇਂਜ ਦੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ :

(A) 5 KΩ (B) 5·2 KΩ

(C) 4·8 KΩ (D) 4·2 KΩ

30. Magnetic meridian is :

(A) point

(B) line along NS

(C) horizontal plane

(D) vertical plane along NS

31. The magnetic moment μ of a revolving electron around the nucleus varies with principal quantum number n as :

(A) $\mu \propto n$ (B) $\mu \propto 1/n$

(C) $\mu \propto n^2$ (D) $\mu \propto 1/n^2$

32. Magnitude of the magnetic intensity of a point due to a current in a conductor is given by :

(A) Right hand thumb rule

(B) Biot-Savart's law

(C) Fleming's left hand rule

(D) Coulomb's law

33. Magnetism in substances is caused by :

(A) Orbital motion of electrons only

(B) Spin motion of electrons only

(C) Due to spin and orbital motions of electrons both

(D) Hidden magnets

34. Resistance of Ideal Ammeter is :

(A) 1 (B) Infinite

(C) Zero (D) 10 Ω

35. The value of resistance needed to convert a galvanometer of resistance 200 Ω which gives full scale deflection for a current of 5 mA, into a voltmeter of range 25 V is :

(A) 5 KΩ (B) 5·2 KΩ

(C) 4·8 KΩ (D) 4·2 KΩ