Sarkari diary

Jharkhand Board

Class 12

Physics

Question Paper

2025

JAC Portal

www.Jacportal.in and www.Jacportal.com

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC

XS-PHY-(COMP.)-S

PHY
Science

Total No. of Pages : 36
पृष्ठों की कुल संख्या : 36

झारखण्ड अधिविद्य परिषद्

ANNUAL INTERMEDIATE EXAMINATION – 2025

PHYSICS

(Compulsory)

Total Time : 3 Hours 15 minute | Full Marks : 70

कुल समय : 3 घंटे 15 मिनट | पूर्णांक : 70

General Instructions / सामान्य निर्देश :

1. This Question Booklet has *two* Parts — **Part-A** and **Part-B**.
   इस प्रश्न-पुस्तिका में दो भाग — **भाग-A** तथा **भाग-B** हैं।

2. **Part-A** is of MCQ Type having **25** marks and **Part-B** is of Subjective Type having **45** marks.
   भाग-A में 25 अंक के बहुविकल्पीय प्रश्न तथा भाग-B में 45 अंक के विषयनिष्ठ प्रश्न हैं।

3. The candidate has to answer in the Answer Booklet which will be provided separately.
   परीक्षार्थी को अलग से उपलब्ध कराई गई उत्तर-पुस्तिका में उत्तर देना है।

4. **Part-A** — There are **25** Multiple Choice Questions having four (4) options (A, B, C & D). The candidate has to write the correct option in the Answer Booklet. *All* questions are compulsory. Each question carries **1** mark. There is no negative marking for wrong answer.

सर्वाधिकार सुरक्षित
COPYRIGHT RESERVED

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

भाग-A — इसमें 25 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनके 4 विकल्प (A, B, C तथा D) हैं। परीक्षार्थी को उत्तर-पुस्तिका में सही उत्तर लिखना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। गलत उत्तर के लिए कोई अंक काटा नहीं जाएगा।

5. **Part-B** — There are *three* sections : **Section-A, B & C**.

This part is of Subjective Type having Very Short Answer, Short Answer & Long Answer Type questions. Total number of questions is **23**.

Section-A — Question Nos. **26-34** are Very Short Answer Type. Answer any **7** questions. Each question carries **1** mark. Answer the questions in maximum one sentence each.

Section-B — Question Nos. **35-42** are Short Answer Type. Answer any **6** questions. Each question carries **3** marks. Answer the questions in maximum 150 words each.

Section-C — Question Nos. **43-48** are Long Answer Type. Answer any **4** questions. Each question carries **5** marks. Answer the questions in maximum 250 words each.

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

भाग-B — इस भाग में तीन खण्ड — खण्ड-A, B तथा C है। इस भाग में अति लघु उत्तरीय, लघु उत्तरीय तथा दीर्घ उत्तरीय प्रकार के विषयनिष्ठ प्रश्न है। कुल प्रश्नों की संख्या 23 है।

खण्ड-A — प्रश्न संख्या 26-34 अति लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 7 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम एक वाक्य में दें।

खण्ड-B — प्रश्न संख्या 35-42 लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम 150 शब्दों में दें।

खण्ड-C — प्रश्न संख्या 43-48 दीर्घ उत्तरीय हैं। किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम 250 शब्दों में दें।

6. Candidates are required to answer in their own words as far as practicable.

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।

7. Draw neat and clear diagrams wherever necessary.

जहाँ आवश्यक हो स्वच्छ तथा स्पष्ट रेखाचित्र बनाएँ।

JACPortal.IN Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

8. Candidate has to hand over his/her Answer Booklet to the Invigilator compulsorily before leaving the examination hall.

परीक्षार्थी परीक्षा भवन छोड़ने के पहले अपनी उत्तर-पुस्तिका वीक्षक को अनिवार्य रूप से लौटा दें।

9. Candidates can take away the Question Booklet after completion of the Examination.

परीक्षा समाप्त होने के उपरांत परीक्षार्थी प्रश्न-पुस्तिका अपने साथ लेकर जा सकते हैं।

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

Part-A

भाग-A

(Multiple Choice Type Questions)

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

Question Nos. **1** to **25** are Multiple Choice Type. Each question has *four* options. Select the correct option and write it in the Answer Sheet. Each question carries 1 mark. $1 \times 25 = 25$

JACPortal.IN

प्रश्न संख्या **1** से **25** तक बहुविकल्पीय प्रकार हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प हैं। सही विकल्प चुनकर उत्तर पुस्तिका में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। $1 \times 25 = 25$

1. How many electrons will have a charge of one Coulomb ?

(A) $6 \cdot 25 \times 10^{18}$ (B) $6 \cdot 25 \times 10^{19}$

(C) $5 \cdot 25 \times 10^{18}$ (D) $5 \cdot 25 \times 10^{19}$

Sarkaridiary
JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

कितने इलेक्ट्रॉनों का आवेश एक कूलॉम होगा ?

(A) $6 \cdot 25 \times 10^{18}$

(B) $6 \cdot 25 \times 10^{19}$

(C) $5 \cdot 25 \times 10^{18}$

(D) $5 \cdot 25 \times 10^{19}$

2. An electron placed in an electric field experiences an electrical force equal to its weight. The magnitude of the field is

(A) mge

(B) mg/e

(C) e/mg

(D) $e^2g/2m$

JACPortal.IN
Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

विद्युत क्षेत्र मे रखा गया इलेक्ट्रॉन अपने भार के बराबर विद्युत बल का अनुभव करता है क्षेत्र का परिमाण है

(A) mge (B) mg/e

(C) e/mg (D) $e^2g/2m$

3. Two charges 1C and – 1C are placed 1 m apart. The potential at the centre of the line joining the two charges will be

JACPortal.IN

(A) 2 V (B) – 2 V

(C) zero (D) 0·5 V

दो आवेश 1C तथा –1C को 1 मीटर की दूरी पर रखा गया है। दोनों आवेशों को मिलाने वाली रेखा के केन्द्र पर विभव होगा

(A) 2 वोल्ट (B) – 2 वोल्ट

(C) शून्य (D) 0·5 वोल्ट

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

4. Three capacitors each having capacitance C are connected in series. Their equivalent capacitance is

(A) $3C$ (B) $3/C$

(C) $C/3$ (D) $1/3C$

तीन संधारित्र जिनमें प्रत्येक की धारिता C है, श्रेणीक्रम में जुड़े हैं। उनकी तुल्य धारिता है

(A) $3C$ (B) $3/C$

(C) $C/3$ (D) $1/3C$

JACPortal.IN

5. A 100 watt electric bulb is connected to a 220 volt electric source. The resistance of the bulb's filament is

(A) 484 Ω (B) 100 Ω

(C) 22000 Ω (D) 242 Ω

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

100 वाट के विद्युत बल्ब को 220 वोल्ट के विद्युत स्रोत से जोड़ा गया है। बल्ब के तन्तु का प्रतिरोध है

(A) 484 Ω
(B) 100 Ω
(C) 22000 Ω
(D) 242 Ω

6. The algebraic sum of all the currents at any point in an electrical circuit is

JACPortal.IN

(A) positive
(B) negative
(C) zero
(D) infinite

विद्युतीय परिपथ के किसी बिन्दु पर सभी धाराओं का बीजीय योग होता है

(A) धनात्मक
(B) ऋणात्मक
(C) शून्य
(D) अनन्त

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

7. A 5T magnetic field would be equal to

(A) $5 \ Wb/m^2$

(B) $5 \times 10^5 \ Wb/m^2$

(C) $5 \times 10^2 \ Wb/m^2$

(D) $5 \times 10^2 \ N/A-m$

एक $5T$ वाला चुम्बकीय क्षेत्र बराबर होगा

(A) $5 \ Wb/m^2$

(B) $5 \times 10^5 \ Wb/m^2$

(C) $5 \times 10^2 \ Wb/m^2$

(D) $5 \times 10^2 \ N/A-m$

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

8. A uniform magnetic field is produced

(A) from straight current carrying conductor

(B) at the centre of a current carrying circular loop

(C) at the axis of a current carrying circular loop

(D) inside a current carrying solenoid

एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है

(A) सीधे धारावाही चालक से

(B) धारावाही वृत्तीय लूप के केन्द्र पर

(C) धारावाही वृत्ताकार लूप की धुरी पर

(D) धारावाही परिनालिका के अन्दर

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

'M' चुम्बकीय आघूर्ण के एक छड़-चुम्बक को 'B' तीव्रता के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में उसकी दिशा से θ कोण बनाते हुए रखा गया है। उस पर लगने वाला बल आघूर्ण है

(A) MB

(B) $MB \cos\theta$

(C) $MB(1 - \cos\theta)$

(D) $MB \sin\theta$

11. The unit of mutual inductance is

(A) weber

(B) ohm

JACPortal.IN

(C) henry

(D) gauss

अन्योन्य प्रेरकत्व का मात्रक है

(A) वेबर

(B) ओम

(C) हेनरी

(D) गॉस

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

9. The value of magnetic induction at a distance r from a single pole is inversely proportional to

(A) r (B) r^2

(C) $\frac{1}{r}$ (D) $\frac{1}{r^2}$

किसी एकल ध्रुव से r दूरी पर चुम्बकीय प्रेरण का मान व्युत्क्रमानुपाती होता है

(A) r के (B) r^2 के

(C) $\frac{1}{r}$ के (D) $\frac{1}{r^2}$ के

JACPortal.IN

10. A bar magnet of magnetic moment 'M' is placed in a uniform magnetic field of intensity 'B' at an angle of 'θ' with its direction. The torque applied on it is

(A) MB (B) $MB \cos\theta$

(C) $MB(1 - \cos\theta)$ (D) $MB \sin\theta$

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

12. A conductor of length 'l' is moving with velocity 'v' parallel to a magnetic field of intensity 'B'. The induced e.m.f. in the conductor will be

(A) lvB

(B) $\frac{1}{2}lvB$

(C) zero

(D) $\frac{1}{2}l^2vB$

JACPortal.IN

लम्बाई 'l' का एक चालक तीव्रता 'B' के चुम्बकीय क्षेत्र के समानांतर 'v' वेग से घूम रहा है। चालक में प्रेरित वि.वा.बल होगा

(A) lvB

(B) $\frac{1}{2}lvB$

(C) शून्य

(D) $\frac{1}{2}l^2vB$

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

13. If the peak value of alternating voltage in a circuit is E_0, then the root mean square value will be

(A) $E_0 / 2$ (B) E_0

(C) $E_0 / \sqrt{2}$ (D) $E_0^2 / 2$

यदि किसी परिपथ में प्रत्यावर्ती वोल्टता का शिखर मान E_0 हो, तो वर्ग माध्य मूल का मान होगा

JACPortal.IN

(A) $E_0 / 2$ (B) E_0

(C) $E_0 / \sqrt{2}$ (D) $E_0^2 / 2$

14. The unit of reactance is

(A) ohm (B) mho

(C) farad (D) ampere

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

प्रतिघात का मात्रक है

(A) ओम

(B) म्हो

(C) फैराड

(D) ऐम्पियर

15. The frequency of microwaves is

JACPortal.IN

(A) less than the frequency of radio waves

(B) more than the frequency of radio waves

(C) more than the frequency of visible waves

(D) more than the frequency of infrared rays

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

तालाब की तली कुछ ऊपर उठी हुई प्रतीत होती है, इसका कारण है

(A) प्रकाश का व्यतिकरण

(B) प्रकाश का परावर्तन

(C) प्रकाश का अपवर्तन

(D) प्रकाश का विवर्तन

JACPortal.IN

18. If the focal length of a lens is f metre, then the value of its power will be

(A) f dioptre

(B) $\frac{1}{f}$ dioptre

(C) $(1 - f)$ dioptre

(D) $\frac{100}{f}$ dioptre

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

निर्वात में विद्युत चुम्बकीय तरंगों की चाल निम्न में से किस समीकरण से प्राप्त होती है ?

(A) $c = \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(B) $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(C) $c = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

(D) $c = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

17. The bottom of the pond appears to be slightly elevated because of

JACPortal.IN

(A) Interference of light

(B) Reflection of light

(C) Refraction of light

(D) Diffraction of light

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

माइक्रो–तरंगों की आवृत्ति होती है

(A) रेडियो तरंगों की आवृत्ति से कम

(B) रेडियो तरंगों की आवृत्ति से अधिक

(C) दृश्य तरंगों की आवृत्ति से अधिक

(D) अवरक्त किरणों की आवृत्ति से अधिक

JACPortal.IN

16. The speed of electromagnetic waves in vacuum is given by the equation

(A) $c = \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

(B) $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

(C) $c = \sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$

(D) $c = \sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

यदि किसी लेंस की फोकस दूरी f मीटर हो, तो इसकी क्षमता का मान होगा

(A) f डायोप्टर

(B) $\frac{1}{f}$ डायोप्टर

(C) $(1 - f)$ डायोप्टर

(D) $\frac{100}{f}$ डायोप्टर

JACPortal.IN

19. According to Huygens, light waves are

(A) Mechanical, longitudinal

(B) Mechanical, transverse

(C) Electromagnetic

(D) Mechanical, spherical

Sarkari diary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

24 The conduction band is partially empty in

(A) non-conductors

(B) semi-conductors

(C) metals

(D) super-conductors

JACPortal.IN

चालन बैण्ड .... में अंशतः रिक्त होते हैं ।

(A) अचालकों

(B) अर्द्ध-चालकों

(C) धातुओं

(D) अति-चालकों

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

The radius of Bohr's stable orbit for hydrogen is r. The radius of Bohr's second orbit is

(A) r

(B) $r/2$

(C) $2r$

(D) $4r$

हाइड्रोजन के लिए बोर की स्थायी कक्षा की त्रिज्या r है। बोर की द्वितीय कक्षा की त्रिज्या है

(A) r

(B) $r/2$

(C) $2r$

(D) $4r$

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

23. The nuclei have their mass numbers in the ratio of 1 : 3. The ratio of their nuclear densities would be

(A) $(3)^{1/3} : 1$

(B) 1 : 1

(C) 1 : 3

(D) 3 : 1

JACPortal.IN

दो नाभिकों की द्रव्यमान संख्याओं का अनुपात 1 : 3 है। उनके नाभिकीय घनत्वों का अनुपात होना चाहिए

(A) $(3)^{1/3} : 1$

(B) 1 : 1

(C) 1 : 3

(D) 3 : 1

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

हाइगेन्स के अनुसार प्रकाश की तरंगें होती है

(A) यांत्रिक, अनुदैर्घ्य

(B) यांत्रिक, अनुप्रस्थ

(C) विद्युत-चुम्बकीय

(D) यांत्रिक, गोलीय

20. Two waves whose intensity ratio is 9 : 1 produce interference. The ratio of maximum and minimum intensities will be

(A) 10 : 8

(B) 9 : 1

(C) 4 : 1

(D) 2 : 1

JACPortal.IN

Sarkaridiary

27. Is Ohm's law true for all conductors ?

क्या ओम का नियम सभी चालकों के लिए सत्य है ?

28. The equation of an alternating current is $I = 15 \sin 100t$. Find its root mean square value.

किसी प्रत्यावर्ती धारा का समीकरण $I = 15 \sin 100t$ है, इसका वर्ग माध्य मूल मान ज्ञात करें।

JACPortal.IN

29. What is the nature of electromagnetic waves ?

विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की प्रकृति क्या है ?

30. How is the critical angle related to the refractive index ?

क्रांतिक कोण अपवर्तनांक से किस प्रकार संबंधित है ?

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

Define 'diffraction of light'.

'प्रकाश का विवर्तन' को परिभाषित करें।

At what angle should a proton move in a uniform magnetic field so that the proton continues to move in its initial condition ?

किसी एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में होकर एक प्रोटॉन, क्षेत्र की दिशा से कितने कोण पर गति करे की प्रोटॉन अपनी प्रारंभिक दिशा में चलता रहे ?

JACPortal.IN

33. How is the radius of the nucleus related to the mass number ?

नाभिक की त्रिज्या का द्रव्यमान संख्या से क्या संबंध है ?

34. Which type of biasing gives a semiconductor diode a very high resistance ?

किस प्रकार का बायसिंग अर्धचालक डायोड को बहुत उच्च प्रतिरोध देता है ?

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

25 Silicon is a semi-conductor. By adding a small amount of arsenic to it, its conductivity

(A) will increase

(B) will decrease

(C) will remain unchanged

(D) will become zero

JACPortal.IN

सिलिकॉन एक अर्द्ध-चालक है। इसमें आर्सेनिक की थोड़ी-सी मात्रा मिला देने पर इसकी चालकता

(A) बढ़ जाएगी

(B) घट जाएगी

(C) अपरिवर्तित रहेगी

(D) शून्य हो जाएगी

Sarkari diary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

Part-B

भाग-B

(Subjective Type Questions)

(विषयनिष्ठ प्रश्न)

Section – A

खण्ड – A

JACPortal.IN

(Very short answer type questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *seven* questions. Answer the questions in a maximum of one sentence each. 1 × 7 = 7

किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम एक वाक्य में दें।

26. Can two equipotential surfaces cross each other ?

क्या दो सम-विभवी पृष्ठ परस्पर काट सकते हैं ?

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

Section – B

खण्ड – B

(Short answer type questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *six* questions. Answer the questions in a maximum of 150 words each. $3 \times 6 = 18$

किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम 150 शब्दों में दें।

35. Derive the expression for the capacitance of a parallel plate capacitor having plate area '*A*' and plate separation '*d*'.

प्लेट क्षेत्रफल '*A*' तथा प्लेट पृथक्करण '*d*' वाले समान्तर प्लेट संधारित्र की धारिता के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

JACPortal.IN
Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

36. State and explain Kirchhoff's laws. $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

किरचॉफ के नियमों को बताएं और समझाएं।

37. What is magnetic flux ? On what factors does the flux passing through a coil depend ? 1 + 2

चुम्बकीय फ्लक्स क्या है ? किसी कुंडली में से गुजरने वाला फ्लक्स किन कारकों पर निर्भर करता है ?

38. What are magnetic field lines ? Mention any two properties of them. 1 + 2

JACPortal.IN

चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं क्या है ? इनके कोई दो गुण बताइए।

39. Name the electromagnetic radiation which

a) produces intense heating effect

b) is absorbed by the ozone layer, and

c) is used for studying crystal structure. 1 + 1 + 1

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

उस विद्युत चुम्बकीय विकिरण का नाम बताइए जो

a) तीव्र ताप प्रभाव उत्पन्न करता है

b) ओजोन परत द्वारा अवशोषित कर लिया जाता है, और

c) क्रिस्टल संरचना का अध्ययन करने के लिए उपयोग किया जाता है।

40. Write and explain Einstein's equation of the photoelectric effect

फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव के आइंस्टीन के समीकरण को लिखें और समझाएं।

JACPortal.IN

41. State the postulates of the Bohr theory of hydrogen atom.

हाइड्रोजन परमाणु के बोर सिद्धांत की अभिगृहीतों को बताइए।

42. What is semiconductor ? Distinguish between intrinsic and extrinsic semiconductors.

अर्धचालक क्या है ? नैज और बाह्य अर्धचालक के बीच अंतर करें।

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

Section - C

खण्ड - C

(Long answer type questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *four* questions. Answer the questions in a maximum of 250 words each. $5 \times 4 = 20$

किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रत्येक अधिकतम 250 शब्दों में दें।

JACPortal.IN

43. Determine the intensity of electric field by Gauss' law, due to a uniformly charged spherical shell at a point :

i) Outside the shell

ii) Inside the shell. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

गॉस के नियम द्वारा किसी बिन्दु पर समान रूप से आवेशित गोलीय खोल के कारण विद्युत

क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात कीजिए :

i) खोल के बाहर

ii) खोल के अंदर ।

44. What is meant by drift velocity of free electrons in a metal ?

Establish a relation between the current flowing in a conductor

and the drift velocity of free electrons in it. 2 + 1

किसी धातु में मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग से क्या तात्पर्य है ? किसी चालक में

प्रवाहित धारा और इसमें मुक्त इलेक्ट्रॉनों के अनुगमन वेग में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

45. Find the force acting on a current carrying conductor in uniform

magnetic field. Using it find the force between two parallel current

carrying conductors. 2 + 1

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित धारावाही चालक पर लगने वाले बल ज्ञात करें। इसका उपयोग कर दो समांतर धारावाही चालकों के बीच बल ज्ञात करें।

16. Define electric dipole and find an expression for the electric potential at a point on the axis of an electric dipole. 2 + 3

विद्युत द्विध्रुव को परिभाषित करें तथा विद्युत द्विध्रुव के अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत विभव के लिए व्यंजक ज्ञात करें।

JACPortal.IN

17. For refraction at any spherical surface establish the relation $\frac{\mu_2}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{R}$, where the terms have usual meanings. 5

किसी गोलीय सतह पर अपवर्तन के लिए सूत्र $\frac{\mu_2}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{R}$ को स्थापित करें, जहाँ पदों के सामान्य अर्थ हैं।

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

JAC Portal (www.JACPortal.IN)

48 State Huygens' principle. Establish the laws of reflection of light using Huygens' principle. 2 + 3

हाइगेंस का सिद्धान्त बताएँ। इस सिद्धांत के उपयोग से प्रकाश के परावर्तन के नियमों को स्थापित करें।

JACPortal.IN

Sarkaridiary

JAC Portal (www.JACPortal.IN)