

MP Board Class 12th Physics Paper PDF with Solution

1 प्रत्येक प्रश्न में दिये गये विकल्पों में से सही विकल्प चुनकर लिखिए:

(a) विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव की खोज किसने की है ?

(i) एम्पियर

(ii) लारेंज

(iii) फैराडे

(iv) ओर्स्टेड

(b) गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या R तथा फोकस दूरी f में सही संबंध है

(i) $R = 2f$

(ii) $f = 2R$

(iii) $R = \frac{f}{2}$

(iv) $R = \frac{1}{f}$

(c) ${}^3_1\text{H}$ व ${}^3_2\text{He}$ परमाणु निम्नलिखित में से किस संकल्पना के उदाहरण

(i) समस्थानिक

(ii) समन्यूट्रॉनिक

(iii) समभारिक

(iv) समद्विध्रुवता

(iii) isobar

(iv) Radioactivity

(d) In depletion layer of p-n junction diode, there are -

Electron

(ii) Protons

(i) Mobile ions

(iv) Immobile ions

The electric dipole moment per unit volume of a substance is called -

(i) Electric field

(ii) Polarisation

(iii) Potential

(iv) Electric capacitance

(iii) Potential

The specific resistance of a wire depends on which of the following factors?

(i) Material of wire

(ii) Diameter of wire

(iii) Length of wire

(iv) Mass of wire

(f) संयोजकता बैंड से ऊपर स्थित बैंड को _____ बैंड कहते हैं।

Fill in the blanks with appropriate word and write :

(a) In a p-type semiconductor, the concentration of _____ is more than the concentration of electron.

(b) Potential _____ on moving along the direction of electric field.

(c) The substances which have negative magnetic tendency are called _____ substances.

(d) Variable electric field produce _____ current.

(e) In reflective telescope a concave mirror is used as an _____.

(f) The energy band above the valence band is called _____ band.

Fill in the Blanks - ANSWERS

a) Holes

b) Decrease

c) Diamagnetic substance

d) Displacement current

e) Converge

f) Conduction Band

सत्य अथवा असत्य लिखिए :

- (a) अर्धचालकों की प्रतिरोधकता ताप बढ़ाने पर बढ़ती है। **F**
- (b) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्थिर आवेश पर लगने वाला लॉरेंज बल शून्य होता है। **F**
- (c) विद्युत् चुम्बकीय तरंगे निर्वात के अतिरिक्त किसी अन्य भौतिक माध्यम से गमन नहीं कर सकती हैं। **F**
- (d) सिलिकॉन और जर्मेनियम, दोनों यौगिक-अर्धचालक के उदाहरण हैं। **F**
- (e) कोटर (गुहा) के भीतर विद्युत् क्षेत्र सदैव ही शून्य होता है।

Write True or False :

- (a) Resistivity of semiconductors increases with increase in temperature.
- (b) The Lorentz force on a stationary charge in any magnetic field is zero.
- (c) Electromagnetic waves cannot propagate through any physical medium other than vacuum.

Silicon and Germanium both are examples of compound

Answer of true /False Question no, e) - TRUE

SCHOOL

4 स्तंभ 'अ' को स्तंभ 'ब' से मिलाकर सही जोड़ी लिखिए :

स्तंभ 'अ'	स्तंभ 'ब'
(a) द्रव्यमान-ऊर्जा समतुल्यता संबंध	(i) लेंज
(b) स्थिर वैद्युत बल	(ii) दे-ब्रॉग्ली
(c) प्रेरित धारा की दिशा	(iii) मेक्सवेल
(d) विद्युत चुंबकीय तरंग	(iv) ओम
(e) व्यतिकरण का द्विस्तित प्र	(v) आइंस्टाइन
(f) द्रव्य की द्वैत प्रकृति	(vi) कूलॉम
	(vii) वॉग

5 प्रत्येक प्रश्न का एक वाक्य में उत्तर दीजिए:

1×5=5

- किसी विद्युत परिपथ में धारा को मापने वाले यंत्र का नाम लिखिए।
- शुद्ध प्रतिरोधकीय परिपथ के लिए शक्ति-गुणांक का मान लिखिए।
- किस स्थिति में प्रिज्म के अंदर अपवर्तित किरण प्रिज्म के आधार के समांतर हो जाती है ?
- शुद्ध अर्धचालक में त्रिसंयोजी अशुद्धियाँ मिलाने पर किस प्रकार का अपव्ययी अर्धचालक प्राप्त होता है ?
- वायु में स्थित एकांक घनावेश से निकलने वाले कुल विद्युत फ्लक्स का मान लिखिए।

One word Answer Type Questions - ANSWERS

a. Ammeter

b. 1

c. δ - Minimum

d. P-type semiconductor.

e. $+1/\epsilon_0$

10 किरण तरंगों को ऊष्मा तरंग भी कहा जाता है? इन तरंगों की पृथ्वी पर माध्य ताप बना रखने से संबंधित किस प्रभाव में अहम भूमिका होती है?

Which waves are also called heat waves? In which effect do these waves play an important role in maintaining the average temperature of earth?

Adda247

SCHOOL

11 अवतल दर्पण के परावर्तक पृष्ठ के नीचे का आधा भाग किसी अपारदर्शी पदार्थ से ढक देने पर 2 दर्पण के सामने स्थित किसी वस्तु के दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब पर क्या प्रभाव होगा? लिखिए।

If the lower half of the reflecting surface of a concave mirror is covered with an opaque material, what will it have on the image formed by the mirror of an object placed in front of the mirror? Write.

अथवा / OR

अथवा / OR

एक प्रकाश की किरण प्रकाशिक विरल माध्यम से प्रकाशिक सघन माध्यम में तिर्यक प्रवेश करती है तो प्रकाश की किरण के वेग और आवृत्ति पर क्या प्रभाव पड़ेगा? लिखिए।

If a ray of light enters obliquely from an optically rarer medium to an optically denser medium, what will be the effect on the velocity and frequency of the light?

13. 2 मीटर लंबाई और 100 कर्तों वाली एक परिनालिका में 10A धारा प्रवाहित हो रही है। 3 परिनालिका के अंदर चुंबकीय क्षेत्र के परिमाण की गणना कीजिए।
($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$)
A solenoid of length 2 meter and 100 turns carries a current 10A.
Calculate the magnitude of the magnetic field inside the solenoid.
($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$)

अथवा / OR

OR,

एक लंबे शीधे तार में 30 की धारा प्रवात होती है। चार में 10 भी पूरी पर रिया बिंदु पर चुम्बकीय क्षेत्र के परिमाण की कीजिए।

A long straight wire carries a current of 30A. Calculate the magnitude of magnetic field at a point 30 cm from the wire.

14. प्रकाश के पूर्ण आंतरिक परावर्तनका निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर कीजिए

(1) नानांकित किरण आरेख

(ii) परिभाषा

(iii) एक अनुष

Describe total internal reflection of light on the basis of following points

(1) Labelled ray diagram

- (ii) Definition
- (iii) An application

ह के उम मियात जननिविदुओं के आधार पर कीजिए

- (1) तरंगाध की परिभाषा
- (रिका किरण आध
- (iii) द्वितीयक तांशिकाओं का निर्णय

Describe Huygen's principle on the basis of following points:

- (1) Definition of wave front
- (ii) Hay diagram of spherical wave emanating from point source
- (iii) Emanation of secondary wavelets:

15. Write three experimental observations of photoelectric effect.

अपरा/ OR

फोटॉन की तीन विशेषताएँ लिखिए।

Write three characteristics of photop

16. किसी ऐल के विद्युत वाहक यल, विभवांतर व आंतरिक प्रतिरोप के बीच संस्थापित कीजिए।

Establish the relation between EMF, terminal voltage and internal resistance of a cell.

श्रीटाटोन सेतु का नामांकित चित्र बनाइए एवं केतु के लिए आवश्यक

Draw the labelled diagram of wheatstone bridge and write the necessary condition for the balance of wheatstone bridge

17. Describe an expression for motional electromotive force induced across a right conductor moving in any uniform magnetic field.

OR

Find the expression of resultant voltage, impedance and phase difference between current and voltage with the help of phaser diagram in series LCR Circuit.

18. मन्द्रमों के संवाहन की परिणामी क्षमता के लिए व्यंजक की स्थापना

Establish the expression for the net power of combination of two thin lenses kept in contact.

19. Write two shortcomings of Rutherford's nuclear model and explain how Bohr's model of hydrogen atom overcomes these shortcomings?

or,

नापिकीय मंनयन एवं विखन की एक-एक कहना में चाया कीजिए।

Explain the nuclear fusion and fission with the help of one example each.

20. निर्वात में एक दुसरे से 40 पेपी दूरी पर स्थित हैं। इन दोनों प्रवेश को जोड़ने वाली रेखा के पर विद्युत अत्र की तीव्रता

अपना / OR

3 pF, 4 pF and 5 pF धारितानी सापार्यक्रम में 120V की बैटरी से जुड़े हैं। संयोजन की कुल धारिता कपिर आवेश जान जिए।

Three capacitors of capacitance 3 pF, 4 pF and 5 pF are connected in parallel to a 120V battery, Find the total capacitance of the combination and charge on each capacitor.

Please refer to the image below for Question no 20.

- 20 दो बिंदु आवेशों $q_A = 2 \mu\text{C}$ व $q_B = -2 \mu\text{C}$ निर्वात में एक दुसरे से 40 सेमी दूरी पर स्थित हैं। इन दोनों आवेशों को जोड़ने वाली रेखा के मध्य बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञान कीजिए।

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2} \right)$$

Two point charges $q_A = 2 \mu\text{C}$ and $q_B = -2 \mu\text{C}$ are located 40 cm apart in vacuum. Find the intensity of the electric field at the midpoint of the line joining these two charges.

$$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2} \right)$$

अथवा / OR

3 pF, 4 pF व 5 pF धारिता वाले तीन संघट्टित पारस्परिक में 120V की बैटरी से जुड़े हैं। संयोजन की कुल धारिता व प्रत्येक संघट्टित पर आवेश ज्ञान कीजिए।

Three capacitors of capacitance 3 pF, 4 pF and 5 pF are connected in parallel to a 120V battery. Find the total capacitance of the combination and charge on each capacitor.

SCHOOL