

PHYSICS
07 Jan. 2020 [EVENING]
JEE MAIN PAPER ONLINE
RED COLOUR IS ANSWER IN JEE-MAIN
Rotation

1. Mass per unit area of a circular disc of radius a depends on the distance r from its centre as $\sigma(r) = A + Br$. The moment of inertia of the disc about the axis, perpendicular to the plane and passing through its centre.

त्रिज्या a की एक वृत्ताकार डिस्क के प्रति क्षेत्रफल इकाई का द्रव्यमान $\sigma(r)$ इसके केन्द्र से दूरी r पर इस प्रकार निर्भर करता है कि $\sigma(r) = A + Br$ । डिस्क के केन्द्र से होकर जाने वाले और डिस्क के लम्बवत् अक्ष के सापेक्ष डिस्क का जड़त्व-आघूर्ण है:

$$(1) 2\pi a^4 \left(\frac{aA}{4} + \frac{B}{5} \right) \quad (2) \pi a^4 \left(\frac{A}{4} + \frac{aB}{5} \right) \quad (3*) 2\pi a^4 \left(\frac{A}{4} + \frac{aB}{5} \right) \quad (4) 2\pi a^4 \left(\frac{A}{4} + \frac{B}{5} \right)$$

A

Question ID : 4050361247

Option 1 ID : 4050364616

Option 2 ID : 4050364614

Option 3 ID : 4050364613

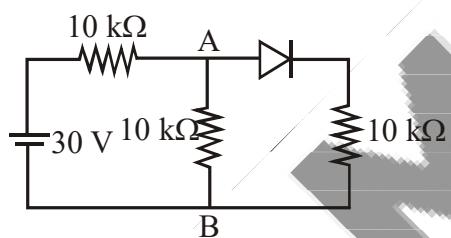
Option 4 ID : 4050364615

Sol.

Semiconductors

2. In figure, potential difference between A and B is:

दिये गये चित्र में A और B के बीच विभवान्तर होगा:



(1*) 10 V

(2) 15 A

(3) Zero/शून्य

(4) 5A

A.

Question ID : 4050361263

Option 1 ID : 4050364679

Option 2 ID : 4050364680

Option 3 ID : 4050364677

Option 4 ID : 4050364678

Sol.

Wave Optics

3. In a Young's double slit experiment, the separation between the slits is 0.15 mm. In the experiment, a source of a light of wavelength 589 nm is used and the interference pattern is observed on a screen kept 1.5 m away. The separation between the successive bright fringes on the screen is :

यंग के द्विजिरी प्रयोग में दो जिरियों के बीच की दूरी 0.15 mm है। यदि इसमें 589 nm तरंगदैर्घ्य का प्रकाश प्रयोग में लाया जाय और बनने वाले व्यतिकरण पैटर्न को 1.5 मीटर दूर रखे एक पर्दे पर देखा जाए तो पर्दे पर दो उत्तरोत्तर फ्रिंजों के बीच की दूरी होगी:

- (1) 6.9 mm (2) 4.9 mm (3*) 5.9 mm (4) 3.9 mm

A.

Question ID : 4050361260

Option 1 ID : 4050364665

Option 2 ID : 4050364667

Option 3 ID : 4050364666

Option 4 ID : 4050364668

Sol.

Electromagnetic Induction

4. A planar loop of wire rotates in a uniform magnetic field. Initially, at $t = 0$, the plane of the loop is perpendicular to the magnetic field. If it rotates with period of 10 s about an axis in its plane then the magnitude of induced emf will be maximum and minimum, respectively at :

एक तार का बना हुआ समतलीय लूप एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में घम रहा है। समय $t = 0$ पर लूप का तल चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् है। यदि लूप 10 सेकंड के आवर्त काल से अपने तल से होकर जाने वाले एक अक्ष के चारों ओर घूम रहा है तो इसमें प्रेरित विद्युत-वाहक बल का मान निम्न में से किन समयों पर क्रमशः अधिकतम और न्यूनतम होगा ?

- (1) 2.5 s and 7.5 s (2*) 2.5 s and 5.0 s (3) 5.0 s and 7.5 s (4) 5.0 s and 10.0 s
(1) 2.5 s और 7.5 s (2*) 2.5 s और 5.0 s (3) 5.0 s और 7.5 s (4) 5.0 s और 10.0 s

A.

Question ID : 4050361255

Option 1 ID : 4050364648

Option 2 ID : 4050364645

Option 3 ID : 4050364646

Option 4 ID : 4050364647

Sol.

KTG & Thermodynamics

5. Under an adiabatic process, the volume of an ideal gas gets doubled. Consequently the mean collision time

between the gas molecule changes from τ_1 to τ_2 . If $\frac{C_p}{C_v} = \gamma$ for the then a good estimate for $\frac{\tau_2}{\tau_1}$ is given by:

एक ऊर्जारोधी प्रक्रिया में एक आदर्श गैस का आयतन दोगुना हो जाता है। इसके कारण उसके अणुओं में होने वाली टक्करों का औसत समय τ_1 से

बदलकर τ_2 हो जाता है। यदि इस गैस के लिये $\frac{C_p}{C_v} = \gamma$ तो $\frac{\tau_2}{\tau_1}$ के लिये एक उत्तम आकलन है:

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

(2) 2

(3*) $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{\gamma+1}{2}}$

(4) $\left(\frac{1}{2}\right)^\gamma$

A.

Question ID : 4050361251

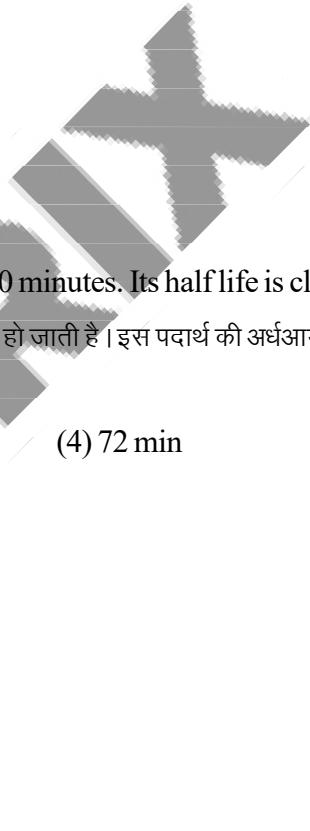
Option 1 ID : 4050364632

Option 2 ID : 4050364629

Option 3 ID : 4050364630

Option 4 ID : 4050364631

Sol.



Nuclear Physics

6. The activity of a radioactive sample falls from 700 s^{-1} to 500 s^{-1} in 30 minutes. Its half life is close to:

रेडियोधर्मी पदार्थ के एक नमूने की सक्रियता 30 मिनटों में 700 s^{-1} से 500 s^{-1} तक कम हो जाती है। इस पदार्थ की अर्धआयु निम्न में से किसके निकट है?

(1) 50 min

(2) 66 min

(3*) 62 min

(4) 72 min

A.

Question ID : 4050361262

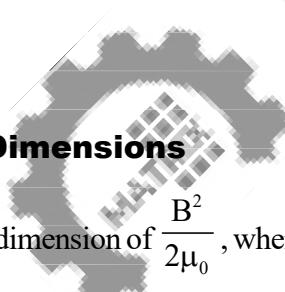
Option 1 ID : 4050364673

Option 2 ID : 4050364675

Option 3 ID : 4050364674

Option 4 ID : 4050364676

Sol.



Units & Dimensions

7. The dimension of $\frac{B^2}{2\mu_0}$, where B is magnetic field and μ_0 is the magnetic permeability of vaccum, is:

$\frac{B^2}{2\mu_0}$, जहाँ B चुम्बकीय क्षेत्र है और μ_0 निर्वात की चुम्बकीय पारगम्यता है, की विमायें हैं:

(1) $\text{ML}^2 \text{T}^{-2}$

(2*) $\text{ML}^{-1} \text{T}^{-2}$

(3) MLT^{-2}

(4) $\text{ML}^2 \text{T}^{-1}$

A.

Question ID : 4050361244

Option 1 ID : 4050364601

Option 2 ID : 4050364604

Option 3 ID : 4050364602

Option 4 ID : 4050364603

Sol.**Dual Nature of Radiation & Matter**

8. An electron (of mass m) and a photon have the same energy E in the range of a few eV. The ratio of the de-Broglie wavelength associated with electron and the wavelength of the photon is (c = speed of light in vacuum):
एक इलैक्ट्रॉन (द्रव्यमान m) और एक फोटोन की ऊर्जा E कुछ इलैक्ट्रॉन-वोल्ट है। इलैक्ट्रॉन की डी-ब्रोगली तरंगदैर्घ्य तथा फोटोन के तरंगदैर्घ्य का अनुपात होगा: (c = प्रकाश की निर्वात में गति):

(1) $\left(\frac{E}{2m}\right)^{\frac{1}{2}}$

(2) $c(2mE)^{\frac{1}{2}}$

(3) $\frac{1}{c} \left(\frac{2E}{m}\right)^{\frac{1}{2}}$

(4*) $\frac{1}{c} \left(\frac{E}{2m}\right)^{\frac{1}{2}}$

A.

Question ID : 4050361261

Option 1 ID : 4050364671

Option 2 ID : 4050364669

Option 3 ID : 4050364670

Option 4 ID : 4050364672**Sol.****WPE**

9. An elevator in building can carry a maximum of 10 persons, with average mass of each person being 68 kg. The mass of the elevator itself is 920 kg and it moves with a constant speed of 3 m/s. The frictional force opposing the motion is 6000 N. If the elevator is moving up with its full capacity, the power delivered by the motor to the elevator ($g = 10 \text{ m/s}^2$) must be at least:

एक इमारत में लगे हुए एलीवेटर में औसत द्रव्यमान 68 kg के अधिकतम 10 व्यक्ति जा सकते हैं। खाली एलीवेटर का द्रव्यमान 920 kg है। और यह 3 m/s गति से चलता है। एलीवेटर पर लगने वाला घर्षण बल 6000 N है। यदि एलीवेटर अपनी अधिकतम क्षमता तक भरा हुआ ऊपर को उठ रहा हो तो इसको चलाने वाले मोटर द्वारा दी जाने वाली न्यूनतम शक्ति का मान है ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(1) 48000 W

(2*) 66000 W

(3) 56300 W

(4) 62360 W

A.

Question ID : 4050361246

Option 1 ID : 4050364611

Option 2 ID : 4050364610

Option 3 ID : 4050364609

Option 4 ID : 4050364612

Sol.

KTG & Thermodynamics

10. Two ideal Carnot engines operate in cascade (all heat given up by one engine is used by the other engine to produce work) between temperatures, T_1 and T_2 . The temperature of the hot reservoir of the first engine is T_1 and the temperature of the cold reservoir of the second engine is T_2 . T is temperature of the sink of first engine which is also the source for the second engine. How is T related to T_1 and T_2 , if both the engines perform equal amount of work ?

दो आदर्श कार्नो इंजन सोपानी संबंधन (एक इंजन द्वारा छोड़ी गयी सम्पूर्ण ऊषा दूसरे इंजन द्वारा कार्य करने में प्रयोग की जाती है) में T_1 और T_2 तापमान के दो ऊषा भंडारों के बीच लगे हुए हैं। पहले इंजन के गर्म ऊषा भंडार का तापमान T_1 है तथा दूसरे इंजन के ठण्डे ऊषा भंडार का तापमान T_2 है और पहले इंजन के सिंक का तापमान तथा दूसरे इंजन के स्ट्रोत का उत्पादन करते हो तो T है। यदि दोनों इंजन समान कार्य का उत्पादन करते हो तो T , T_1 और T_2 में सम्बन्ध है:

$$(1) T = \sqrt{T_1 T_2}$$

$$(2) T = \frac{2T_1 T_2}{T_1 + T_2}$$

$$(3^*) T = \frac{T_1 + T_2}{2}$$

$$(4) T = 0$$

A.

Question ID : 4050361250

Option 1 ID : 4050364626

Option 2 ID : 4050364627

Option 3 ID : 4050364625

Option 4 ID : 4050364628

Sol.

Sound Waves

11. A stationary observer receives sound from two identical tuning forks, one of which approaches and the other one recedes with the same speed (much less than the speed of sound). The observer hears 2 beats/ sec. The oscillation frequency of each tuning forks is $v_0 = 1400$ Hz and the velocity of sound in air is 350 m/s. The speed of each tuning fork is close to:

एक स्थिर प्रेक्षक दो एकसमान स्वरित द्विभुजों (tuning forks) से आनेवाली ध्वनि सुन रहा है। इन द्विभुजों में से एक प्रेक्षक की ओर चल रहा है जबकि दूसरा द्विभुज उसी गति (हवा में ध्वनि की गति से बहुत कम) से प्रेक्षक से दूर जा रहा है। यदि द्विभुजों की आवृत्ति $v_0 = 1400$ Hz, हवा में ध्वनि की गति 350 m/s हो और प्रेक्षक 2 विस्पंदन (beats) प्रति सेकंड सुन रहा हो तो द्विभुजों की गति का मान है:

$$(1^*) \frac{1}{4} \text{ m/s}$$

$$(2) 1 \text{ m/s}$$

$$(3) \frac{1}{8} \text{ m/s}$$

$$(4) \frac{1}{2} \text{ m/s}$$

A.

Question ID : 4050361252

Option 1 ID : 4050364635

Option 2 ID : 4050364633

Option 3 ID : 4050364636

Option 4 ID : 4050364634

Sol.

Current Electricity

- 12.** In a building there are 15 bulbs of 45 W, 15 bulbs of 100 W, 15 small fans of 10 W and 2 heaters of 1 kW.

The voltage of electric main is 220 V. The minimum fuse capacity (rated value) of the building will be :

एक इमारत में 45 W के 15 बल्ब, 100 W के 15 बल्ब, 10 W के 15 छोटे पंख और 1 kW के दो हीटर हैं। इसमें आने वाली विद्युत धारा 220 V पर आती है। इस इमारत में लगने वाले प्रयोज की न्यूनतम रेटिंग होगी।

- (1*) 20 A (2) 10 A (3) 25 A (4) 15 A

A.

Question ID : 4050361254

Option 1 ID : 4050364642

Option 2 ID : 4050364641

Option 3 ID : 4050364644

Opti

Geometrical Optics

13. A thin lens made of glass (refractive index = 1.5) of focal length $f = 16$ cm is immersed in a liquid of refractive index 1.42. If its focal length in liquid is f_1 , then the ratio f/f_1 is closest to the integer:

काँच (अपवर्तनांक = 1.5) के बने हुए एक पतले लैंस की फौकस दूरी $f = 16 \text{ cm}$ है। जब इसे 1.42 अपवर्तनांक के एक द्रव में डाला जाता है तो उस द्रव में इसकी फोकस दूरी f' हो जाती है। अनुपात f/f' निम्न में से किस पूर्णांक के निकटतम है?

A

Question ID : 4050361259

Option 1 ID: 4050364661

Option 2 ID : 4050364662

Option 3 ID : 4050364664

Option 4 ID : 4050364663

Sol.

Electromagnetic Waves

14. The electric field of a plane electromagnetic wave is given by $\vec{E} = E_0 \frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}} \cos(kz + \omega t)$. At $t = 0$, a positively charged particle is at the point $(x, y, z) = \left(0, 0, \frac{\pi}{k}\right)$. If its instantaneous velocity at $(t = 0)$ is $v_0 \hat{k}$, the force acting on it due to the wave is:

एक समतल विद्युत-चुम्बकीय तरंग का विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = E_0 \frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}} \cos(kz + \omega t)$ है। $t = 0$ पर एक धनावेशित कण $(x, y, z) = \left(0, 0, \frac{\pi}{k}\right)$ बिन्दु पर है। यदि इस समय ($t = 0$) पर कण का वेग $v_0 \hat{k}$ हो तो तरंग के कारण इस पर लगने वाला बल होगा।

- | | | | |
|-----------|---------------------------|--|---|
| (1) zero | (2) parallel to \hat{k} | (3) parallel to $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$ | (4*) antiparallel to $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$ |
| (1) शून्य | (2) \hat{k} के समान्तर | (3) $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$ के समान्तर | (4*) $\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$ के प्रतिसमान्तर |

A.

Question ID : 4050361258

Option 1 ID : 4050364659

Option 2 ID : 4050364660

Option 3 ID : 4050364657

Option 4 ID : 4050364658

Sol.

NLM

15. A mass of 10 kg is suspended by a rope of length 4 m, from the ceiling. A force F is applied horizontally at the mid-point of the rope such that the top half of the rope makes an angle of 45° with the vertical. Then F equals: (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ and the rope to be massless):

10 kg द्रव्यमान को 4 m लम्बी एक रस्सी द्वारा छत से लटकाया हुआ है। रस्सी के बीचोबीच धैतिज दिशा में एक बल F इस प्रकार लगाया जाता है कि रस्सी का ऊपरी आधा हिस्सा ऊर्ध्व दिशा से 45° का कोण बनाता है। F का मान है: (रस्सी का द्रव्यमान नगण्य माने तथा $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ लें):

- | | | | |
|----------|----------|----------|------------|
| (1) 70 N | (2) 75 N | (3) 90 N | (4*) 100 N |
|----------|----------|----------|------------|

A.

Question ID : 4050361245

Option 1 ID : 4050364606

Option 2 ID : 4050364608

Option 3 ID : 4050364605

Option 4 ID : 4050364607
Sol.
Gravitation

16. A box weighs 196 N on a spring balance at the north pole. Its weight recorded on the same balance if it is shifted to the equator is close to (Take $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ at the north pole and the radius of the earth = 6400 km):

एक कमानीदार तुला द्वारा ध्रुव पर एक बक्से का भार 196 N नापा जाता है। इसी तुला द्वारा भूमध्य रेखा पर इस बक्से का भार निम्न में से किसके निकट होगा। (उत्तरी ध्रुव पर g का मान 10 ms^{-2} लें तथा पृथ्वी की त्रिज्या = 6400 km लें):

- (1*) 195.32 N (2) 194.66 N (3) 194.32 N (4) 195.66 N

A.

Question ID : 4050361248

Option 1 ID : 4050364619

Option 2 ID : 4050364620

Option 3 ID : 4050364617

Option 4 ID : 4050364618

Sol.
Fluid Mechanics

17. An ideal fluid flows (laminar flow) through a pipe of non-uniform diameter. The maximum and minimum diameters of the pipes are 6.4 cm and 4.8 cm, respectively. The ratio of the minimum and the maximum velocities of fluid in this pipe is :

एक आदर्श द्रव बदलते हुए व्यास के एक पाइप से स्तरीय प्रवाह में बह रहा है। पाइप का अधिकतम व न्यूनतम व्यास क्रमशः 6.4 cm और 4.8 cm है। तब पाइप में बहने वाले द्रव की न्यूनतम और अधिकतम गति का अनुपात है :

- (1) $\frac{81}{256}$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (3) $\frac{9}{16}$ (4) $\frac{3}{4}$

A.

Question ID : 4050361249

Option 1 ID : 4050364623

Option 2 ID : 4050364621

Option 3 ID : 4050364624

Option 4 ID : 4050364622

Sol.
Magnetic Field & Force

18. A particle of mass m and charge q has an initial velocity $\vec{v} = v_0 \hat{j}$. If an electric field $\vec{E} = E_0 \hat{i}$ and magnetic field $\vec{B} = B_0 \hat{i}$ act on the particle, its speed will double after a time :

एक कण का द्रव्यमान m है तथा इस पर q आवेश है। इसका प्रारम्भिक वेग $\vec{v} = v_0 \hat{j}$ है। यदि इस पर एक वैद्युत क्षेत्र $\vec{E} = E_0 \hat{i}$ और चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = B_0 \hat{i}$ लगे हों तो कितने समय में इसकी गति दो गुनी हो जायेगी ?

(1) $\frac{2mv_0}{qE_0}$

(2*) $\frac{\sqrt{3}mv_0}{qE_0}$

(3) $\frac{3mv_0}{qE_0}$

(4) $\frac{\sqrt{2}mv_0}{qE_0}$

A.

Question ID : 4050361253

Option 1 ID : 4050364637

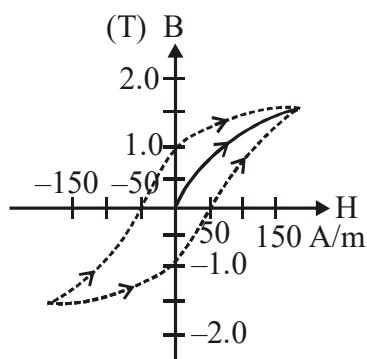
Option 2 ID : 4050364640

Option 3 ID : 4050364639

Option 4 ID : 4050364638

Sol.
Magnetism & Matter

19.



The figure gives experimentally measured B vs. H variation in a ferromagnetic material. The retentivity, coercivity and saturation, respectively, of the material are :

चित्र में एक लौह-चुम्बकीय (ferromagnetic) पदार्थ के लिये एक प्रयोग द्वारा नापे गये B vs. H का विचरण दिखाया गया है। इस पदार्थ की धारणशीता, निग्राहिता व संतृप्तता का मान है क्रमशः—

- (1*) 1.0 T, 50 A / m and 1.5 T
- (3) 1.5 T, 50 A / m and 1.0 T
- (1*) 1.0 T, 50 A / m तथा 1.5 T
- (3) 1.5 T, 50 A / m तथा 1.0 T

- (2) 150 A/m, 1.0 T / m and 1.5 T
- (4) 1.5 T, 50 A / m and 1.0 T
- (2) 150 A/m, 1.0 T / m तथा 1.5 T
- (4) 1.5 T, 50 A / m तथा 1.0 T

A.

Question ID : 4050361256

Option 1 ID : 4050364649

Option 2 ID : 4050364651

Option 3 ID : 4050364652

Option 4 ID : 4050364650

Sol.

Electromagnetic Induction

- 20.** An emf of 20 V is applied at time $t = 0$ to a circuit containing in series 10 mH inductor and 5 Ω resistor. The ratio of the currents at time $t = \infty$ and at $t = 40$ is close to : (Take $e^2 = 7.389$)

एक विद्युत परिपथ में 10 mH का एक प्रेरक और 5Ω का एक प्रतिरोधक श्रेणी में लगे हुए हैं। इस पर 20 V का एक विद्युत-वाहक बल $t = 0$ समय पर लगाया जाता है। इस स्थिति में $t = \infty$ और $t = 40 \text{ s}$ पर इस परिपथ में बहने वाली विद्युत धाराओं के मान में अनुपात निम्न में से किसके निकट होगा? (e^2 का मान 7.389 है) (e^2 का मान 7.389 है)

A

Question ID : 4050361257

Option 1 ID : 4050364654

Option 2 ID : 4050364655

Option 3 ID : 4050364656

Option 4 ID : 4050364653

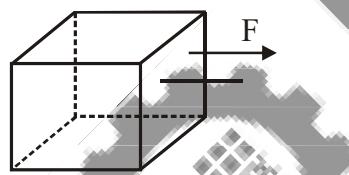
Sol.

Rotation

21.

Consider a uniform cubical box of side a on a rough floor that is to be moved by applying minimum possible force F at a point b above its centre of mass (see figure). If the coefficient of friction is $\mu = 0.4$, the maximum

possible value of $100 \times \frac{b}{a}$ for box not to topple before moving is ____.



एक एकसमान घनाकार बक्सा, जिसकी एक भुजा की लम्बाई a है, एक रुक्ष सतह पर रखा हुआ है। इस पर इसके केन्द्र से b ऊँचाई पर न्यूनतम संभव बल F लगाकर इसे खींचना है (चित्र देखें)। यदि घर्षण गुणांक का मान $\mu = 0.4$ हो तो $100 \times \frac{b}{a}$ का अधिकतम संभव मान कितना होगा जिससे खींचते समय खिसकने से पहले बक्सा पलटने न लगे _____।

A. 75

Question Type : SA

Question ID : 4050361267

Sol.

Capacitance

22. A 60 pF capacitor is fully charged by a 20 V supply. It is then disconnected from the supply and is connected to another uncharged 60 pF capacitor in parallel. The electrostatic energy that is lost in this process by the time the charge is redistributed between them is (in nJ) _____.

60 pF धारिता के एक संधारित्र को 20 V के स्त्रोत से पूरा आवेशित किया जाता है। तत्पश्यात इसे स्त्रोत से हटाकर 60 pF के एक दूसरे अनावेशित संधारित्र से पार्श्व संबंधन (parallel connection) में जोड़ा जाता है। जब आवेश पूरी तरह से दोनों संधारित्रों में वितरित हो जाये तो इस प्रक्रिया में रिथर वैद्युत ऊर्जा की कांति nJ में होती है _____।

- A. 6

Question Type : SA

Question ID : 4050361266

Sol.

Vectors

23. The sum of two forces \vec{P} and \vec{Q} is \vec{R} such that $|\vec{R}| = |\vec{P}|$. The angle θ (in degrees) that the resultant of $2\vec{P}$ and \vec{Q} will make with \vec{Q} is, _____.

दो बलों \vec{P} और \vec{Q} को जोड़कर मिलने वाला बल \vec{R} ऐसा है कि $|\vec{R}| = |\vec{P}|$ । यदि $2\vec{P}$ तथा \vec{Q} को जोड़कर मिलने वाला परिणामी बल \vec{Q} से θ कोण (डिग्री में) बनाता हो तो θ का मान होगा _____।

- A. 90

Question Type : SA

Question ID : 4050361264

Sol.

Current Electricity

24. The balancing length for a cell is 560 cm in a potentiometer experiment. When an external resistance of 10Ω is connected in parallel to the cell, the balancing length changes by 60 cm. If the internal resistance of the cell is $\frac{N}{10}\Omega$, where N is an integer then value of N is _____.

एक पोटेन्शियोमीटर में एक सेल 560 cm लम्बाई पर संतुलित होता है। यदि सेल के समान्तर 10Ω का एक प्रतिरोधक लगा दिया जाय तो संतुलन की लम्बाई 60 cm से बदल जाती है। यदि सेल का आंतरिक प्रतिरोध $\frac{N}{10}\Omega$ हो (यहाँ N एक पूर्णांक है) तो N का मान है _____।

- A. 12

Question Type : SA



Question ID : 4050361268

Sol.

Calorimetry

25. M grams of steam at 100°C is mixed with 200 g of ice at its melting point in a thermally insulated container. If it produces liquid water at 40°C [heat of vaporization of water is 540 cal/g and heat of fusion of ice is 80 cal/g], the value of M is _____.

100°C तापमान की M ग्राम वाष्प को 200 ग्राम बर्फ में एक ऊष्मारोधी बर्तन में मिलाया जाता है। वाष्प मिलाने से पहले बर्फ का तापमान अपने गलनांक के बराबर था। यदि यह प्रक्रिया के अन्त में 40°C का जल मिलता हो तो M का मान है: [जल की वाष्पीकरण ऊष्मा 540 cal/g और बर्फ की संगलन ऊष्मा 80 cal/g है] _____।

- A. **40**

Question Type : SA

Question ID : 4050361265

Sol.

