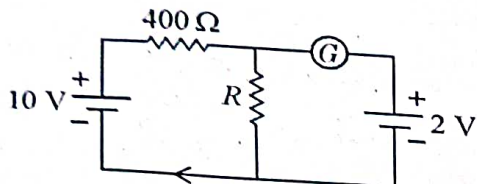


NEET 2023
QUESTION PAPER WITH ANSWER
(EXPECTED)
CODE H6 HINDI+ENGLISH

Physics : Section-A (Q. No. 001 to 035)

- 1 If the galvanometer G does not show any deflection in the circuit shown, the value of R is given by :



- (1) 100Ω (2) 400Ω
(3) 200Ω (4) 50Ω

1

- 2 Let a wire be suspended from the ceiling (rigid support) and stretched by a weight W attached at its free end. The longitudinal stress at any point of cross-sectional area A of the wire is :

- (1) $W/2A$ (2) Zero
(3) $2W/A$ (4) W/A

4

- 3 The work functions of Caesium (Cs), Potassium (K) and Sodium (Na) are 2.14 eV, 2.30 eV and 2.75 eV respectively. If incident electromagnetic radiation has an incident energy of 2.20 eV, which of these photosensitive surfaces may emit photoelectrons?

- (1) K only (2) Na only
(3) Cs only (4) Both Na and K

3

- 4 The venturi-meter works on :

- (1) The principle of parallel axes
(2) The principle of perpendicular axes
(3) Huygen's principle
(4) Bernoulli's principle

4

- 5 The potential energy of a long spring when stretched by 2 cm is U . If the spring is stretched by 8 cm, potential energy stored in it will be :

- (1) $8U$ (2) $16U$
(3) $2U$ (4) $4U$

2

- 6 The temperature of a gas is -50°C . To what temperature the gas should be heated so that the rms speed is increased by 3 times?

- (1) 3097 K (2) 223 K
(3) 669°C (4) 3295°C

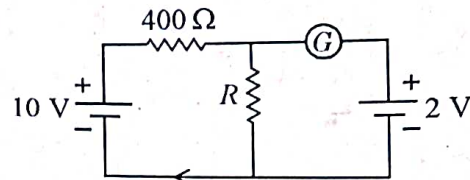
4

- 7 The amount of energy required to form a soap bubble of radius 2 cm from a soap solution is nearly : (surface tension of soap solution = 0.03 N m^{-1})

- (1) $3.01 \times 10^{-4}\text{ J}$ (2) $50.1 \times 10^{-4}\text{ J}$
(3) $30.16 \times 10^{-4}\text{ J}$ (4) $5.06 \times 10^{-4}\text{ J}$

1

- 1 यदि परिपथ में धारामापी G कोई विक्षेप नहीं दर्शाता है, तब R का मान होगा :



- (1) 100Ω (2) 400Ω
(3) 200Ω (4) 50Ω

- 2 माना एक तार को किसी छत (दृढ़ आधार) से लटकाया गया है तथा इसके मुक्त सिरे से W भार बाँधकर खींचा जाता है। A अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल के तार के किसी बिन्दु पर अनुदैर्घ्य प्रतिबल है -

- (1) $W/2A$ (2) शून्य
(3) $2W/A$ (4) W/A

- 3 सीजियम (Cs), पोटैशियम (K) तथा सोडियम (Na) का कार्यफलन क्रमशः 2.14 eV, 2.30 eV तथा 2.75 eV है। यदि आपतित वैद्युतचुंबकीय विकिरण की ऊर्जा 2.20 eV है, इनमें से कौन सी प्रकाशसुग्राही सतह, प्रकाश इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित कर सकता है :

- (1) केवल K (2) केवल Na
(3) केवल Cs (4) दोनों Na व K

- 4 वैटुरीमापी कार्य करता है :

- (1) समान्तर अक्षों के सिद्धांत पर
(2) लम्बवत अक्षों के सिद्धांत पर
(3) हाइगेंस सिद्धांत पर
(4) बर्नूली सिद्धांत पर

- 5 किसी लम्बे स्प्रिंग की स्थितिज ऊर्जा U है जब इसे 2 cm खींचा जाता है। यदि स्प्रिंग को 8 cm खींचा जाये, तो इसमें संचित स्थितिज ऊर्जा होगी :

- (1) $8U$ (2) $16U$
(3) $2U$ (4) $4U$

- 6 किसी गैस का तापमान -50°C है। गैस को किस तापमान तक गर्म किया जाये कि इसकी वर्ग माध्य मूल चाल में तीन गुनी वृद्धि हो जाये?

- (1) 3097 K (2) 223 K
(3) 669°C (4) 3295°C

- 7 साबुन के घोल से 2 cm त्रिज्या का साबुन का बुलबुला बनाने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा लगभग है (साबुन के घोल का पृष्ठ तनाव = 0.03 N m^{-1}) :

- (1) $3.01 \times 10^{-4}\text{ J}$ (2) $50.1 \times 10^{-4}\text{ J}$
(3) $30.16 \times 10^{-4}\text{ J}$ (4) $5.06 \times 10^{-4}\text{ J}$

- 8 The ratio of radius of gyration of a solid sphere of mass M and radius R about its own axis to the radius of gyration of the thin hollow sphere of same mass and radius about its axis is :

(1) 2 : 5 (2) 5 : 2
(3) 3 : 5 (4) 5 : 3 **BONUS**

- 9 A bullet is fired from a gun at the speed of 280 m s^{-1} in the direction 30° above the horizontal. The maximum height attained by the bullet is ($g = 9.8 \text{ m s}^{-2}$, $\sin 30^\circ = 0.5$) :

(1) 1000 m (2) 3000 m **1**
(3) 2800 m (4) 2000 m

- 10 In a plane electromagnetic wave travelling in free space, the electric field component oscillates sinusoidally at a frequency of $2.0 \times 10^{10} \text{ Hz}$ and amplitude 48 V m^{-1} . Then the amplitude of oscillating magnetic field is : (Speed of light in free space = $3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$)

(1) $1.6 \times 10^{-7} \text{ T}$ (2) $1.6 \times 10^{-6} \text{ T}$ **1**
(3) $1.6 \times 10^{-9} \text{ T}$ (4) $1.6 \times 10^{-8} \text{ T}$

- 11 The net magnetic flux through any closed surface is :

(1) Infinity (2) Negative **3**
(3) Zero (4) Positive

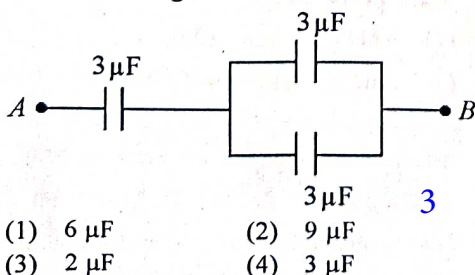
- 12 A Carnot engine has an efficiency of 50% when its source is at a temperature 327° C . The temperature of the sink is :

(1) 100° C (2) 200° C **3**
(3) 27° C (4) 15° C

- 13 A full wave rectifier circuit consists of two p-n junction diodes, a centre-tapped transformer, capacitor and a load resistance. Which of these components remove the ac ripple from the rectified output?

(1) Capacitor **1**
(2) Load resistance
(3) A centre-tapped transformer
(4) p-n junction diodes

- 14 The equivalent capacitance of the system shown in the following circuit is :



- 8 M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या के एक ठोस गोले की इसकी अक्ष के परितः घूर्णन त्रिज्या तथा समान द्रव्यमान व त्रिज्या के पतले खोखले गोले की इसकी अक्ष के परितः घूर्णन त्रिज्या का अनुपात है :

(1) 2 : 5 (2) 5 : 2
(3) 3 : 5 (4) 5 : 3

- 9 किसी बन्दूक से एक गोली क्षैतिज से 30° की दिशा में ऊपर की ओर 280 m s^{-1} की चाल से दागी जाती है। गोली द्वारा तय की गई अधिकतम ऊँचाई है

($g = 9.8 \text{ m s}^{-2}$, $\sin 30^\circ = 0.5$) :
(1) 1000 m (2) 3000 m
(3) 2800 m (4) 2000 m

- 10 एक समतल वैद्युतचुंबकीय तरंग मुक्त आकाश में गति कर रही है। यदि विद्युत क्षेत्र 48 V m^{-1} आयाम तथा $2.0 \times 10^{10} \text{ Hz}$ आवृत्ति पर ज्यावक्र के अनुरूप दोलन करता है। तब चुंबकीय क्षेत्र के दोलन का आयाम है : (निर्वात में प्रकाश की चाल = $3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$)

(1) $1.6 \times 10^{-7} \text{ T}$ (2) $1.6 \times 10^{-6} \text{ T}$
(3) $1.6 \times 10^{-9} \text{ T}$ (4) $1.6 \times 10^{-8} \text{ T}$

- 11 किसी बन्द पृष्ठ से गुजरने वाला परिणामी चुम्बकीय फ्लक्स है :

(1) अनंत (2) ऋणात्मक
(3) शून्य (4) धनात्मक

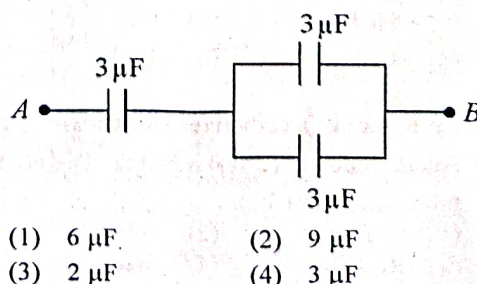
- 12 कार्नो इंजन की दक्षता 50% है जब इसके स्रोत का तापमान 327° C है। अभिगम का तापमान है -

(1) 100° C (2) 200° C
(3) 27° C (4) 15° C

- 13 एक पूर्णतरंग दिष्टकारी परिपथ में दो p-n संधि डायोड, एक मध्य निष्कासी ट्रांसफॉर्मर, संधारित्र तथा एक लोड प्रतिरोध लगे हैं। इनमें से कौन सा घटक दिष्टकारित निर्गत से प्रत्यावर्ती श्रृंखला (रिपिल) विलुप्त करता है :

(1) संधारित्र
(2) लोड प्रतिरोध
(3) एक मध्य निष्कासी ट्रांसफॉर्मर
(4) p-n संधि डायोड

- 14 निम्नलिखित परिपथ में प्रदर्शित निकाय की तुल्य धारिता है :



- 15 In a series LCR circuit, the inductance L is 10 mH, capacitance C is $1 \mu\text{F}$ and resistance R is 100Ω . The frequency at which resonance occurs is :
 (1) 1.59 rad/s (2) 1.59 kHz
 (3) 15.9 rad/s (4) 15.9 kHz 2
- 16 If $\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{S} = 0$ over a surface, then :
 (1) all the charges must necessarily be inside the surface.
 (2) the electric field inside the surface is necessarily uniform.
 (3) the number of flux lines entering the surface must be equal to the number of flux lines leaving it.
 (4) the magnitude of electric field on the surface is constant. 3
- 17 An electric dipole is placed at an angle of 30° with an electric field of intensity $2 \times 10^5 \text{ NC}^{-1}$. It experiences a torque equal to 4 N m . Calculate the magnitude of charge on the dipole, if the dipole length is 2 cm.
 (1) 4 mC (2) 2 mC
 (3) 8 mC (4) 6 mC 2
- 18 A football player is moving southward and suddenly turns eastward with the same speed to avoid an opponent. The force that acts on the player while turning is :
 (1) along north-east
 (2) along south-west 1
 (3) along eastward
 (4) along northward
- 19 The magnetic energy stored in an inductor of inductance $4 \mu\text{H}$ carrying a current of 2 A is :
 (1) 8 mJ (2) $8 \mu\text{J}$
 (3) $4 \mu\text{J}$ (4) 4 mJ 2
- 20 Resistance of a carbon resistor determined from colour codes is $(22000 \pm 5\%) \Omega$. The colour of third band must be :
 (1) Orange (2) Yellow 1
 (3) Red (4) Green

- 15 एक श्रेणीबद्ध LCR परिपथ में प्रेरकत्व (L) 10 mH, धारिता (C) $1 \mu\text{F}$ तथा प्रतिरोध (R) 100Ω है। अनुनाद उत्पन्न होने की स्थिति में आवृत्ति है :
 (1) 1.59 rad/s (2) 1.59 kHz
 (3) 15.9 rad/s (4) 15.9 kHz
- 16 यदि बन्द पृष्ठ के लिए $\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{S} = 0$ है, तब :
 (1) सभी आवेश, पृष्ठ के अन्दर होने आवश्यक हैं।
 (2) पृष्ठ के अन्दर एकसमान वैद्युत क्षेत्र आवश्यक है।
 (3) पृष्ठ में प्रवेश करने वाली फ्लक्स रेखाओं की संख्या इसे छोड़ने वाली फ्लक्स रेखाओं की संख्या के बराबर होनी चाहिए।
 (4) पृष्ठ पर वैद्युत क्षेत्र का परिमाण नियत है।
- 17 एक वैद्युत द्विध्रुव को $2 \times 10^5 \text{ NC}^{-1}$ तीव्रता के एक वैद्युत क्षेत्र के साथ 30° के कोण पर रखा गया है। इस पर लगने वाला बल आघूर्ण 4 N m है। यदि द्विध्रुव की लम्बाई 2 cm हो तो द्विध्रुव पर आवेश है :
 (1) 4 mC (2) 2 mC
 (3) 8 mC (4) 6 mC
- 18 एक फुटबॉल का खिलाड़ी दक्षिण दिशा की ओर दौड़ रहा है और विरोधी से बचने के लिए अचानक समान चाल से पूरव की ओर मुड़ता है। खिलाड़ी पर आरोपित बल जब वह मुड़ता है, होगा :
 (1) उत्तर-पूरव की ओर
 (2) दक्षिण-पश्चिम की ओर
 (3) पूरव की ओर
 (4) उत्तर की ओर
- 19 $4 \mu\text{H}$ प्रेरकत्व के प्रेरक में 2 A धारा प्रवाहित होती है इसमें संचित चुंबकीय ऊर्जा है :
 (1) 8 mJ (2) $8 \mu\text{J}$
 (3) $4 \mu\text{J}$ (4) 4 mJ
- 20 वर्ण कोड से ज्ञात किया गया एक कार्बन प्रतिरोध का प्रतिरोध $(22000 \pm 5\%) \Omega$ है। तीसरे बैंड का वर्ण होना चाहिए :
 (1) नारंगी (2) पीला
 (3) लाल (4) हरा

- 21 Light travels a distance x in time t_1 in air and $10x$ in time t_2 in another denser medium. What is the critical angle for this medium?

- (1) $\sin^{-1}\left(\frac{t_1}{10t_2}\right)$ (2) $\sin^{-1}\left(\frac{10t_1}{t_2}\right)$ 2
(3) $\sin^{-1}\left(\frac{t_2}{t_1}\right)$ (4) $\sin^{-1}\left(\frac{10t_2}{t_1}\right)$

- 22 For Young's double slit experiment, two statements are given below:
Statement I : If screen is moved away from the plane of slits, angular separation of the fringes remains constant.

Statement II : If the monochromatic source is replaced by another monochromatic source of larger wavelength, the angular separation of fringes decreases.

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

- (1) **Statement I** is true but **Statement II** is false.
(2) **Statement I** is false but **Statement II** is true.
(3) Both **Statement I** and **Statement II** are true.
(4) Both **Statement I** and **Statement II** are false.

- 23 The half life of a radioactive substance is 20 minutes. In how much time, the activity of substance drops to $\left(\frac{1}{16}\right)^{th}$ of its initial value?

- (1) 60 minutes (2) 80 minutes
(3) 20 minutes (4) 40 minutes 2

- 24 The errors in the measurement which arise due to unpredictable fluctuations in temperature and voltage supply are :

- (1) Least count errors
(2) Random errors 2
(3) Instrumental errors
(4) Personal errors

- 25 The angular acceleration of a body, moving along the circumference of a circle, is :

- (1) along the tangent to its position
(2) along the axis of rotation
(3) along the radius, away from centre 2
(4) along the radius towards the centre

- 21 वायु में प्रकाश t_1 समय में x दूरी तथा अन्य सघन माध्यम में t_2 समय में $10x$ दूरी तय करता है। इस माध्यम के लिए क्रांतिक कोण क्या है ?

- (1) $\sin^{-1}\left(\frac{t_1}{10t_2}\right)$ (2) $\sin^{-1}\left(\frac{10t_1}{t_2}\right)$
(3) $\sin^{-1}\left(\frac{t_2}{t_1}\right)$ (4) $\sin^{-1}\left(\frac{10t_2}{t_1}\right)$

- 22 यंग के द्विझिरी प्रयोग के लिए दो कथन निम्नवत् हैं :

कथन I : यदि पर्दा झिरियों के तल से दूर जाता है, तो फ्रिन्जों का कोणीय पार्थक्य नियत रहता है।

कथन II : यदि एकवर्णी स्रोत को किसी दूसरे अधिक तरंगदैर्घ्य के एकवर्णी स्रोत से बदल दिया जाता है, तो फ्रिन्जों का कोणीय पार्थक्य घटता है।

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तर चुनें :

- (1) कथन I सत्य है परन्तु कथन II असत्य है।
(2) कथन I असत्य है परन्तु कथन II सत्य है।
(3) दोनों कथन I व कथन II सत्य हैं।
(4) दोनों कथन I व कथन II असत्य हैं।

- 23 एक रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्द्ध आयु 20 मिनट है। कितने समय में पदार्थ अपनी प्रारम्भिक मात्रा के $\frac{1}{16}$ वें भाग तक विघटित हो जाता है ?

- (1) 60 मिनट (2) 80 मिनट
(3) 20 मिनट (4) 40 मिनट

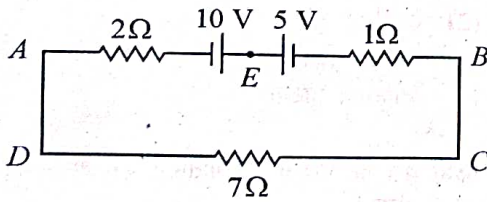
- 24 ताप तथा वोल्टेज स्रोत में अप्रत्याशी उतार चढ़ाव के कारण मापन में त्रुटियाँ हैं :

- (1) अल्पतमांक त्रुटियाँ
(2) यादृच्छिक त्रुटियाँ
(3) यंत्रगत त्रुटियाँ
(4) व्यक्तिगत त्रुटियाँ

- 25 किसी वृत्त की परिधि पर गतिमान एक पिण्ड का कोणीय त्वरण होगा :

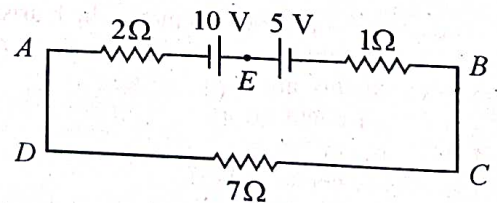
- (1) इसकी स्थिति की स्पर्शज्या के अनुदिश
(2) घूर्णन अक्ष के अनुदिश
(3) त्रिज्या के अनुदिश, केन्द्र से बाहर की ओर
(4) त्रिज्या के अनुदिश, केन्द्र की ओर

- 26 An ac source is connected to a capacitor C. Due to decrease in its operating frequency :
- (1) displacement current decreases.
 - (2) capacitive reactance remains constant
 - (3) capacitive reactance decreases.
 - (4) displacement current increases.
- 27 The ratio of frequencies of fundamental harmonic produced by an open pipe to that of closed pipe having the same length is :
- (1) 1 : 3
 - (2) 3 : 1
 - (3) 1 : 2
 - (4) 2 : 1
- 28 In hydrogen spectrum, the shortest wavelength in the Balmer series is λ . The shortest wavelength in the Bracket series is :
- (1) 9λ
 - (2) 16λ
 - (3) 2λ
 - (4) 4λ
- 29 Given below are two statements:
Statement I : Photovoltaic devices can convert optical radiation into electricity.
Statement II : Zener diode is designed to operate under reverse bias in breakdown region.
 In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :
- (1) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.
 - (2) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct.
 - (3) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.
 - (4) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.
- 30 The magnitude and direction of the current in the following circuit is



- (1) $\frac{5}{9}$ A from A to B through E
- (2) 1.5 A from B to A through E
- (3) 0.2 A from B to A through E
- (4) 0.5 A from A to B through E

- 26 एक प्रत्यावर्ती स्रोत को एक संधारित्र (C) से जोड़ा गया है। इसकी संचालित आवृत्ति घटने से :
- (1) विस्थापन धारा घटती है।
 - (2) धारितीय प्रतिघात नियत रहता है।
 - (3) धारितीय प्रतिघात घटता है।
 - (4) विस्थापन धारा बढ़ती है।
- 27 समान लम्बाई के एक खुले पाइप तथा बन्द पाइप द्वारा उत्पन्न मूल गुणावृत्ति की आवृत्तियों का अनुपात है :
- (1) 1 : 3
 - (2) 3 : 1
 - (3) 1 : 2
 - (4) 2 : 1
- 28 हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम में, बामर श्रेणी की न्यूनतम तरंगदैर्घ्य λ है। ब्रैकेट श्रेणी की न्यूनतम तरंगदैर्घ्य है :
- (1) 9λ
 - (2) 16λ
 - (3) 2λ
 - (4) 4λ
- 29 नीचे दो कथन दिये गये हैं :
- कथन I :** फोटोवोल्टीय युक्तियाँ प्रकाशिक विकिरण को विद्युत धारा में परिवर्तित कर सकती हैं।
- कथन II :** जेनर डायोड भंजन क्षेत्र में पश्चदिशिक बायस के अन्तर्गत कार्य करने के लिए बनाया गया है।
- उपरोक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिये गये विकल्पों से सर्वाधिक उपयुक्त उत्तर चुनिए :
- (1) कथन I सही है परन्तु कथन II सही नहीं है।
 - (2) कथन I सही नहीं है परन्तु कथन II सही है।
 - (3) दोनों कथन I व कथन II सही हैं।
 - (4) दोनों कथन I व कथन II सही नहीं हैं।
- 30 निम्नलिखित परिपथ में धारा का परिमाण एवं दिशा है :



- (1) $\frac{5}{9}$ A, E से होकर A से B की ओर
- (2) 1.5 A, E से होकर B से A की ओर
- (3) 0.2 A, E से होकर B से A की ओर
- (4) 0.5 A, E से होकर A से B की ओर

- 31 Two bodies of mass m and $9m$ are placed at a distance R . The gravitational potential on the line joining the bodies where the gravitational field equals zero, will be (G = gravitational constant) :

(1) $-\frac{16 Gm}{R}$ (2) $-\frac{20 Gm}{R}$ 1
(3) $-\frac{8 Gm}{R}$ (4) $-\frac{12 Gm}{R}$

- 32 A metal wire has mass (0.4 ± 0.002) g, radius (0.3 ± 0.001) mm and length (5 ± 0.02) cm. The maximum possible percentage error in the measurement of density will nearly be:

(1) 1.6% (2) 1.4% 1
(3) 1.2% (4) 1.3%

- 33 A vehicle travels half the distance with speed ϑ and the remaining distance with speed 2ϑ . Its average speed is:

(1) $\frac{4\vartheta}{3}$ (2) $\frac{3\vartheta}{4}$ 1
(3) $\frac{\vartheta}{3}$ (4) $\frac{2\vartheta}{3}$

- 34 A 12 V, 60 W lamp is connected to the secondary of a step down transformer, whose primary is connected to ac mains of 220 V. Assuming the transformer to be ideal, what is the current in the primary winding?

(1) 3.7 A (2) 0.37 A 3
(3) 0.27 A (4) 2.7 A

- 35 The minimum wavelength of X-rays produced by an electron accelerated through a potential difference of V volts is proportional to:

(1) $\frac{1}{\sqrt{V}}$ (2) V^2 4
(3) \sqrt{V} (4) $\frac{1}{V}$

- 31 द्रव्यमान m तथा $9m$ के दो पिण्ड एक दूसरे से R दूरी पर स्थित हैं। पिण्डों को मिलाने वाली रेखा पर, जहाँ गुरुत्वीय क्षेत्र शून्य है, गुरुत्वीय विभव होगा (G = गुरुत्वीय स्थिरांक) :

(1) $-\frac{16 Gm}{R}$ (2) $-\frac{20 Gm}{R}$
(3) $-\frac{8 Gm}{R}$ (4) $-\frac{12 Gm}{R}$

- 32 एक धात्विक तार का द्रव्यमान (0.4 ± 0.002) g, त्रिज्या (0.3 ± 0.001) mm तथा लम्बाई (5 ± 0.02) cm है। घनत्व के मापन में अधिकतम संभव त्रुटि लगभग होगी :

(1) 1.6% (2) 1.4%
(3) 1.2% (4) 1.3%

- 33 एक वाहन आधी दूरी चाल ϑ से तथा शेष दूरी चाल 2ϑ से गति करता है। इसकी औसत चाल है :

(1) $\frac{4\vartheta}{3}$ (2) $\frac{3\vartheta}{4}$
(3) $\frac{\vartheta}{3}$ (4) $\frac{2\vartheta}{3}$

- 34 एक 12 V, 60 W लैम्प अपचयी ट्रांसफॉर्मर के द्वितीयक से जुड़ा है, जो प्राथमिक 220 V के प्रत्यावर्ती स्रोत से जुड़ा है। ट्रांसफॉर्मर को आदर्श मानकर, प्राथमिक वाइडिंग में धारा है—

(1) 3.7 A (2) 0.37 A
(3) 0.27 A (4) 2.7 A

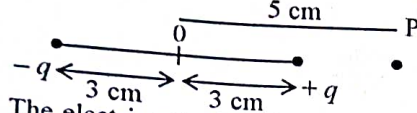
- 35 V वोल्ट्स के एक विभवान्तर से त्वरित किसी इलेक्ट्रॉन द्वारा उत्पन्न X-किरणों की न्यूनतम तरंगदैर्घ्य अनुक्रमानुपाती है :

(1) $\frac{1}{\sqrt{V}}$ (2) V^2
(3) \sqrt{V} (4) $\frac{1}{V}$

Physics : Section-B (Q. No. 036 to 050)

- 36 The resistance of platinum wire at 0°C is 2Ω and 6.8Ω at 80°C . The temperature coefficient of resistance of the wire is :
 (1) $3 \times 10^{-2} ^\circ\text{C}^{-1}$ (2) $3 \times 10^{-1} ^\circ\text{C}^{-1}$ 1
 (3) $3 \times 10^{-4} ^\circ\text{C}^{-1}$ (4) $3 \times 10^{-3} ^\circ\text{C}^{-1}$

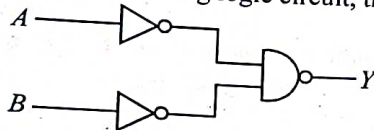
- 37 An electric dipole is placed as shown in the figure.



The electric potential (in 10^2 V) at point P due to the dipole is (ϵ_0 = permittivity of free space and $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = K$):

- (1) $\left(\frac{8}{5}\right)qK$ (2) $\left(\frac{8}{3}\right)qK$ 3
 (3) $\left(\frac{3}{8}\right)qK$ (4) $\left(\frac{5}{8}\right)qK$

- 38 For the following logic circuit, the truth table is:



- (1)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

 (2)

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

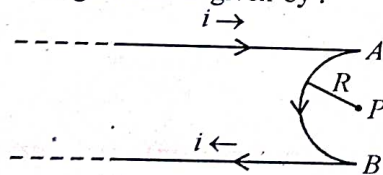
 4
 (3)

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

 (4)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- 39 A very long conducting wire is bent in a semi-circular shape from A to B as shown in figure. The magnetic field at point P for steady current configuration is given by:

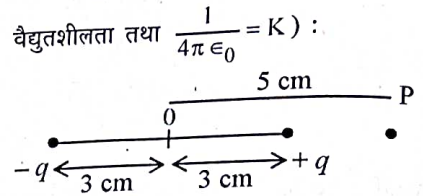


- (1) $\frac{\mu_0 i}{4R} \left[1 - \frac{2}{\pi}\right]$ pointed away from page
 (2) $\frac{\mu_0 i}{4R} \left[1 - \frac{2}{\pi}\right]$ pointed into the page 1
 (3) $\frac{\mu_0 i}{4R}$ pointed into the page
 (4) $\frac{\mu_0 i}{4R}$ pointed away from the page

- 36 प्लेटिनम के तार का प्रतिरोध 0°C पर 2Ω तथा 80°C पर 6.8Ω है। तार का प्रतिरोध ताप गुणांक है :

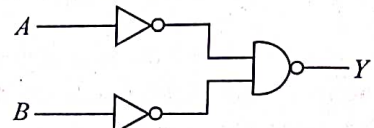
- (1) $3 \times 10^{-2} ^\circ\text{C}^{-1}$ (2) $3 \times 10^{-1} ^\circ\text{C}^{-1}$
 (3) $3 \times 10^{-4} ^\circ\text{C}^{-1}$ (4) $3 \times 10^{-3} ^\circ\text{C}^{-1}$

- 37 एक वैद्युत द्विध्रुव चित्र में प्रदर्शित है। द्विध्रुव के कारण P पर विद्युत विभव (10^2 V में) है (ϵ_0 = मुक्त आकाश की वैद्युतशीलता तथा $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = K$) :



- (1) $\left(\frac{8}{5}\right)qK$ (2) $\left(\frac{8}{3}\right)qK$
 (3) $\left(\frac{3}{8}\right)qK$ (4) $\left(\frac{5}{8}\right)qK$

- 38 दिये गये लॉजिक परिपथ की सत्यता सारणी है :



- (1)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

 (2)

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

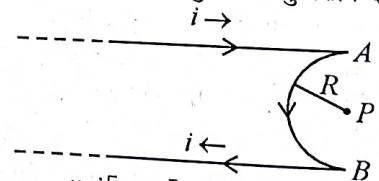
 (3)

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

 (4)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

- 39 प्रदर्शित चित्र के अनुसार एक लम्बे चालक तार को A से तक अर्द्ध वृत्ताकार आकार में मोड़ा गया है। स्थिर प्रविण्यस के लिए बिन्दु P पर चुम्बकीय क्षेत्र है :



- (1) $\frac{\mu_0 i}{4R} \left[1 - \frac{2}{\pi}\right]$ पेज से बाहर की ओर
 (2) $\frac{\mu_0 i}{4R} \left[1 - \frac{2}{\pi}\right]$ पेज में अन्दर की ओर
 (3) $\frac{\mu_0 i}{4R}$ पेज में अन्दर की ओर
 (4) $\frac{\mu_0 i}{4R}$ पेज से बाहर की ओर

- 40 Two thin lenses are of same focal lengths (f), but one is convex and the other one is concave. When they are placed in contact with each other, the equivalent focal length of the combination will be :

(1) $f/2$ (2) Infinite 2
(3) Zero (4) $f/4$

- 41 The radius of inner most orbit of hydrogen atom is 5.3×10^{-11} m. What is the radius of third allowed orbit of hydrogen atom?

(1) 1.59 \AA (2) 4.77 \AA 2
(3) 0.53 \AA (4) 1.06 \AA

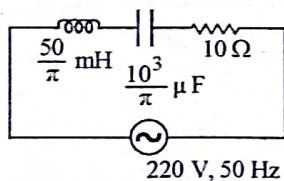
- 42 Calculate the maximum acceleration of a moving car so that a body lying on the floor of the car remains stationary. The coefficient of static friction between the body and the floor is 0.15 ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$).

(1) 1.5 m s^{-2} (2) 50 m s^{-2} 1
(3) 1.2 m s^{-2} (4) 150 m s^{-2}

- 43 A satellite is orbiting just above the surface of the earth with period T . If d is the density of the earth and G is the universal constant of gravitation, the quantity $\frac{3\pi}{Gd}$ represents :

(1) T^3 (2) \sqrt{T} 4
(3) T (4) T^2

- 44 The net impedance of circuit (as shown in figure) will be :



(1) $5\sqrt{5} \Omega$ (2) 25Ω 1
(3) $10\sqrt{2} \Omega$ (4) 15Ω

- 45 10 resistors, each of resistance R are connected in series to a battery of emf E and negligible internal resistance. Then those are connected in parallel to the same battery, the current is increased n times. The value of n is :

(1) 1 (2) 1000 4
(3) 10 (4) 100

- 40 एक समान फोकस दूरी (f) के दो पतले लेंस हैं, किन्तु एक उत्तल व दूसरा अवतल है। जब वे एक दूसरे के संपर्क में रखे जाते हैं, तो संयोजन की तुल्य फोकस दूरी होगी :

(1) $f/2$ (2) अनंत
(3) शून्य (4) $f/4$

- 41 हाइड्रोजन परमाणु के सबसे आन्तरिक कक्षा की त्रिज्या 5.3×10^{-11} m है। हाइड्रोजन परमाणु की तीसरी अनुमोदित कक्षा की त्रिज्या क्या है ?

(1) 1.59 \AA (2) 4.77 \AA
(3) 0.53 \AA (4) 1.06 \AA

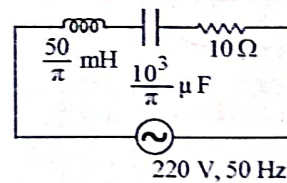
- 42 एक गतिमान कार का अधिकतम त्वरण ज्ञात कीजिए ताकि कार के फर्श पर रखी एक वस्तु स्थिर बनी रहे। वस्तु तथा फर्श के बीच का स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.15 है ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$)।

(1) 1.5 m s^{-2} (2) 50 m s^{-2}
(3) 1.2 m s^{-2} (4) 150 m s^{-2}

- 43 एक उपग्रह T आवर्तकाल के साथ पृथ्वी तल के ठीक ऊपर की कक्षा में स्थापित किया जाता है। यदि पृथ्वी का घनत्व d तथा G सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक हो, तो राशि $\frac{3\pi}{Gd}$ प्रदर्शित करती है :

(1) T^3 (2) \sqrt{T}
(3) T (4) T^2

- 44 परिपथ (जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है) की परिणामी प्रतिबाधा होगी :



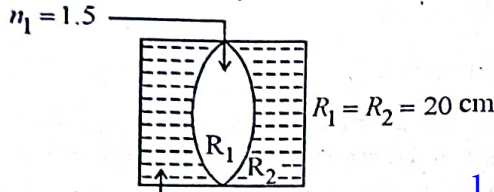
(1) $5\sqrt{5} \Omega$ (2) 25Ω
(3) $10\sqrt{2} \Omega$ (4) 15Ω

- 45 एक समान प्रतिरोध R के 10 प्रतिरोधों को E विद्युत वाहक बल तथा नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की एक बैटरी के साथ श्रेणी क्रम में जोड़ा गया है। जब इन्हें समान बैटरी के साथ समान्तर क्रम में जोड़ा जाता है, तो धारा n गुनी हो जाती है। n का मान है :

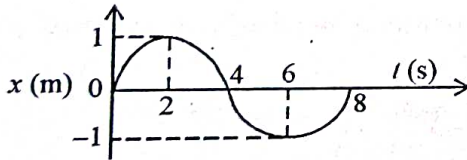
(1) 1 (2) 1000
(3) 10 (4) 100

- 46 A horizontal bridge is built across a river. A student standing on the bridge throws a small ball vertically upwards with a velocity 4 m s^{-1} . The ball strikes the water surface after 4 s. The height of bridge above water surface is (Take $g = 10 \text{ m s}^{-2}$) :
- (1) 64 m (2) 68 m
(3) 56 m (4) 60 m

- 47 In the figure shown here, what is the equivalent focal length of the combination of lenses (Assume that all layers are thin)?



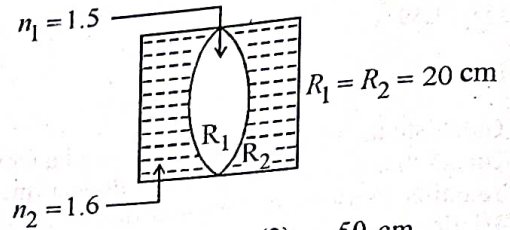
- (1) -100 cm (2) -50 cm
(3) 40 cm (4) -40 cm
- 48 A wire carrying a current I along the positive x -axis has length L . It is kept in a magnetic field $\vec{B} = (2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}) \text{ T}$. The magnitude of the magnetic force acting on the wire is :
- (1) $5 IL$ (2) $\sqrt{3} IL$
(3) $3 IL$ (4) $\sqrt{5} IL$
- 49 The x - t graph of a particle performing simple harmonic motion is shown in the figure. The acceleration of the particle at $t = 2 \text{ s}$ is :



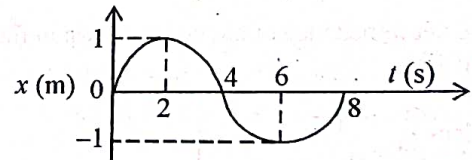
- (1) $\frac{\pi^2}{16} \text{ m s}^{-2}$ (2) $-\frac{\pi^2}{16} \text{ m s}^{-2}$
(3) $\frac{\pi^2}{8} \text{ m s}^{-2}$ (4) $-\frac{\pi^2}{8} \text{ m s}^{-2}$
- 50 A bullet from a gun is fired on a rectangular wooden block with velocity u . When bullet travels 24 cm through the block along its length horizontally, velocity of bullet becomes $\frac{u}{3}$. Then it further penetrates into the block in the same direction before coming to rest exactly at the other end of the block. The total length of the block is :
- (1) 28 cm (2) 30 cm
(3) 27 cm (4) 24 cm

- 46 एक नदी पर एक क्षैतिज पुल बनाया गया है। पुल पर खड़ा एक छात्र 4 m s^{-1} के वेग से एक छोटी गेंद ऊर्ध्वाधरतः ऊपर की ओर फेंकता है। 4 s बाद गेंद पानी की सतह से टकराती है। पानी की सतह से ऊपर पुल की ऊँचाई है ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$ लीजिए) :
- (1) 64 m (2) 68 m
(3) 56 m (4) 60 m

- 47 दिखाए गये चित्र में, लेंसों के संयोजन की तुल्य फोकस दूरी क्या है (सभी लेंस पतले मानकर) ?



- (1) -100 cm (2) -50 cm
(3) 40 cm (4) -40 cm
- 48 L लम्बाई के एक तार में I धारा x -अक्ष की धनात्मक दिशा के अनुदिश प्रवाहित होती है। इसे एक चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = (2\hat{i} + 3\hat{j} - 4\hat{k}) \text{ T}$ में रखा जाता है। तार पर कार्यरत चुम्बकीय बल का परिमाण है :
- (1) $5 IL$ (2) $\sqrt{3} IL$
(3) $3 IL$ (4) $\sqrt{5} IL$
- 49 सरल आवर्त गति करते हुए एक कण का x - t ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है। $t = 2$ सेकंड पर कण का त्वरण है :



- (1) $\frac{\pi^2}{16} \text{ m s}^{-2}$ (2) $-\frac{\pi^2}{16} \text{ m s}^{-2}$
(3) $\frac{\pi^2}{8} \text{ m s}^{-2}$ (4) $-\frac{\pi^2}{8} \text{ m s}^{-2}$
- 50 बन्दूक की एक गोली लकड़ी के एक आयताकार गुटके पर u वेग से दागी जाती है। जब गोली गुटके में क्षैतिज दिशा में 24 cm घुस जाती है, गोली का वेग $\frac{u}{3}$ हो जाता है। तब यह पुनः रुकने से पूर्व तक उसी दिशा में लक्ष्य को ठीक दूसरी सतह तक भेदती है। गुटके की कुल लम्बाई है :
- (1) 28 cm (2) 30 cm
(3) 27 cm (4) 24 cm

Bilaspur Zone's No. 1 Institute Since 2013

Kota, Rajasthan

CORE
ACADEMY

Enhancing ability to learn & Express

JEE | NEET | 8th, 9th, 10th
CA-Foundation | Commerce

DROPPERS' BATCH (ड्रॉपर्स बैच) for **NEET & JEE**
Batch Date: 15th May, 12th June 2023



15 Days
Demo Classes (free)



Answer Key for NEET 2023 at
www.coreacademybsp.in

Under Guidance of Our Faculties



MATHEMATICS

OMESH RENWAL
Director, Exp. 12 Years
B.Tech. - UCE, KOTA, RAJ.



PHYSICS

ROHIT SHUKLA
Exp. 7 Years
M. Sc. (Physics), GGU



PRADIP KATHROTIYA
Exp. 6 Years
B. TECH. NIT DELHI



CHEMISTRY

Dr. PRABHAKAR SHRIVASTAVA
Exp. 8 Years
Ph. D. VNIT NAGPUR



ABHIRUP KUNDU
Exp. 5 Years
M. Sc. RKMVCC, KOLKATA



BIOLOGY

Dr. SWARNAV BOSE
Exp. 1 Year
B. D. S. Triveni Institute, Bilaspur



9630588100, 9893783828

MISSION HOSPITAL ROAD, BILASPUR