

PHYSICS

BOOKS - MTG PHYSICS (HINDI)

अभ्यास प्रश्न -पत्र

प्रश्न

1. (चुम्बकीय आघूण) / (कोणीय संवेग) की विमाएं हैं

A. $[M^{-1}L^0TA]$

B. $[MLA^{-1}T^{-1}]$

C. $\{M^3LT^{-1}A^{-1}\}$

D. $[M^2L^{-1}T^2A^{-1}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी 80 cm लम्बी डोरी के सिरे पर बंधे एक पत्थर को नियत चाल से किसी क्षैतिज वृत्त में घुमाया जाता है। यदि पत्थर 14 s में 25 परिक्रमण करता है, तो पत्थर के त्वरण का परिमाण क्या है

A. $90m / s^2$

B. $100m / s^2$

C. $110m / s^2$

D. $120m / s^2$

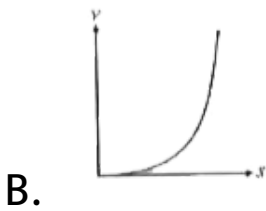
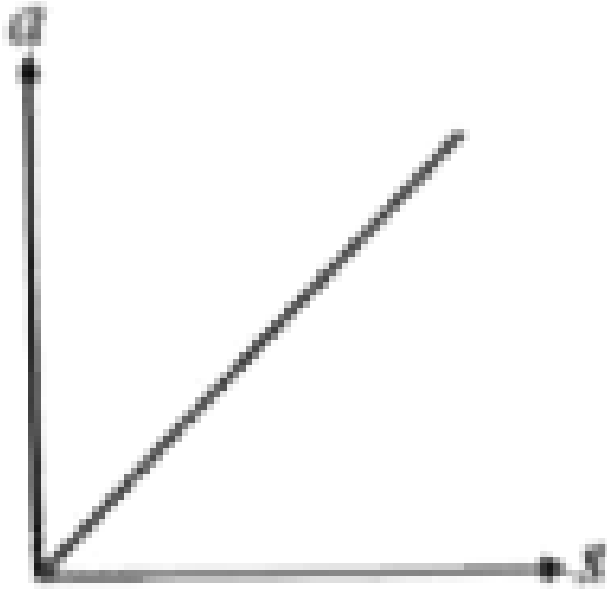
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

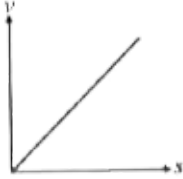
3. सीधी रेखा में गति करते हुए किसी कण के त्वरण (a)-
विस्थापन (s) ग्राफ को यहाँ दर्शाया गया है। कण का

प्रारंभिक वेग शून्य है। कण का $V-s$ ग्राफ होगा-





C.



D.

Answer: D

 उत्तर देखें

4. एक 4m लंबी तथा 25 kg भार की एक सीढ़ी का ऊपरी सिरा चिकनी दीवार से तथा निचला सिरा खुरदुरी (Rough) जमीन से टिका हुआ है। क्षैतिज के साथ 60° का कोण बनाते

हुए जमीन एवं सीढ़ी के मध्य का वह न्यूनतम घर्षण गुणांक इसके बिना फिसले हुए क्या होना चाहिए? ($g = 10ms^{-2}$ ले)

A. 0.19

B. 0.29

C. 0.39

D. 0.49

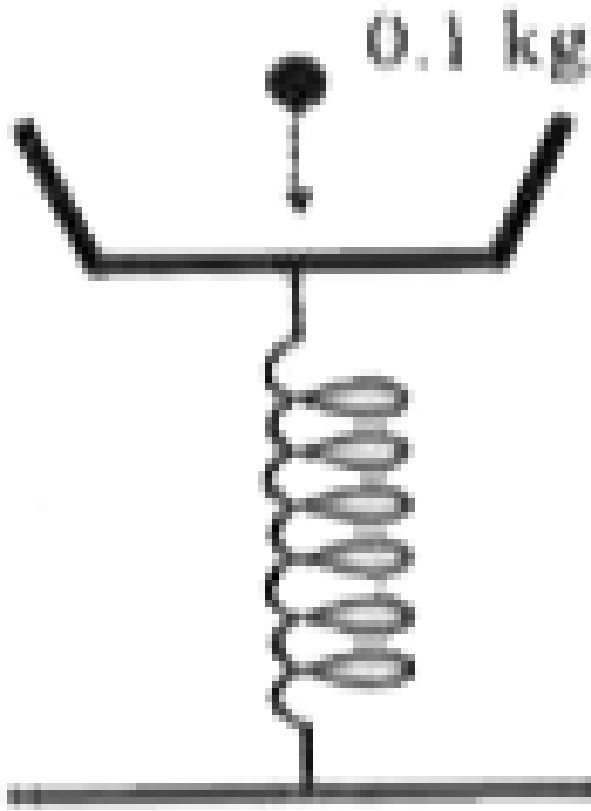
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक द्रव्यमानहीन प्लेटफॉर्म एक हल्की प्रत्यास्थ स्प्रिंग पर चित्रानुसार रखा है। जब 0.1 kg के कण को 0.24 m ऊँचाई से कढ़ाई पर छोड़ा जाता है, तो कण कढ़ाई से टकराता है, तथा स्प्रिंग 0.01 m संपीडित हो जाती है। 0.04m के संपीडन को उत्पन्न करने के लिए कण को किस ऊँचाई से

गिराना चाहिए?



A. 0.96 m

B. 2.96 m

C. 3.96 m

D. 0.48 m

Answer: C



उत्तर देखें

6. एक कण वेग $v_x = 8t - 2$ एवं $v_y = 2$ से $x - y$

तल में गति करता है। यदि यह $t = 2s$ पर $x = 14$ एवं $y = 4$

बिन्दु से गुजरता है, तो पथ का समीकरण है

A. $x = y^3 - y^2 + 2$

$$\text{B. } x = y^2 - y + 2$$

$$\text{C. } x = y^2 - 3y + 2$$

$$\text{D. } x = y^3 - 2y^2 + 2$$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. 10 किग्रा एवं 2 किग्रा द्रव्यमानों के दो पिण्ड क्रमशः

$2\hat{i} - 7\hat{j} + 3\hat{k}$ m/s तथा $-10\hat{i} + 35\hat{j} - 3\hat{k}$ m/s

वेगों से गति कर रहे हैं। इनके द्रव्यमान केन्द्र का वेग होगा

A. $2\hat{i}m / s$

B. $2\hat{k}m / s$

C. $(2\hat{j} + 2\hat{k})m / s$

D. $(2\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})m / s$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक उपग्रह को पृथ्वी के परितः R त्रिज्या वाली वृत्तीय कक्षा में प्रक्षेपित किया जाता है जबकि एक दूसरे उपग्रह को 1.02

R त्रिज्या की कक्षा में प्रक्षेपित किया जाता है। इनके आवर्तकाल में प्रतिशत अन्तर होगा-

A. 0.7 %

B. 1.0 %

C. 1.5 %

D. 3.0 %

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. अनुपात 4:3 के भार वाले दो आदमी सीढ़ियों पर 12 : 11 के समय अनुपात में चढ़ते हैं। दूसरे की तुलना में पहले वाले की शक्ति का अनुपात होगा -

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{12}{11}$

C. $\frac{48}{33}$

D. $\frac{11}{9}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. कोई वस्तु 1 ईकाई ऊँचाई एवं / लम्बाई के चिकने नत समतल पर रखी है। नत समतल को प्रदान किया जाने वाला वह क्षतिज त्वरण क्या हो ताकि वस्तु नत (Incline) के सापेक्ष स्थिर रहे?

A. $g\sqrt{l^2 - 1}$

B. $g(l^2 - 1)$

C. $\frac{g}{\sqrt{l^2 - 1}}$

D. $\frac{g}{l^2 - 1}$

Answer: C

11. जब 33000 N तनन बल को 10^{-3} m^2 अनुप्रस्थ परिच्छेद के क्षेत्रफल वाली इस्पात की छड़ पर लगाया जाता है तो लम्बाई में कुछ परिवर्तन होता है। यदि इस्पात की छड़ को गर्म किया जाता है, तो लंबाई में समान वृद्धि उत्पन्न करने के लिए ताप में किया गया आवश्यक परिवर्तन होगा (इस्पात का प्रत्यास्थता गुणांक $3 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ है तथा रेखीय प्रसार गुणांक $1.1 \times 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ होता है।)

A. 20°C

B. 15°C

C. $10^{\circ}C$

D. $0^{\circ}C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. 12 m लम्बाई तथा 6kg द्रव्यमान की एक एकसमान रस्सी को किसी दृढ़ सहारे से ऊर्ध्वाधर रूप से लटकाया जाता है। 2 kg द्रव्यमान के एक गुटके को रस्सी के मुक्त सिरे से जोड़ा जाता है। 0.06 m तरंगदैर्घ्य की अनुप्रस्थ स्पंद रस्सी

के निचले सिरे पर उत्पन्न की जाती है। जब यह रस्सी की चोटी पर पहुँचता है तो स्पंद की तरंगदैर्घ्य क्या होगी?

A. 0.06 m

B. 0.03 m

C. 0.12 m

D. 0.09 m

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. नियत वेग u से गतिमान m द्रव्यमान की एक गेंद एक अन्य ऐसी गेंद से टकराती है जो विरामावस्था में है। यदि e प्रत्यवस्थान गुणांक है तो संघट्ट (Collision) के पश्चात् दोनों गेंदों के वेगों का अनुपात होगा-

A. $\frac{1 - e}{1 + e}$

B. $\frac{e - 1}{e + 1}$

C. $\frac{1 + e}{1 - e}$

D. $\frac{e + 1}{e - 1}$

Answer: A



14. TK पर ऑक्सीजन गैस में ध्वनि की चाल v m/s है।
चूँकि ताप $2T$ हो जाता है तथा ऑक्सीजन गैस परमाण्विक
ऑक्सीजन में वियोजित हो जाती है, तो ध्वनि की चाल-

- A. समान रहती है
- B. $2v$ हो जाती है
- C. $\sqrt{2}v$ हो जाती है
- D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: D



15. किसी रुद्धोष्म प्रक्रम में किसी गैस की आन्तरिक ऊर्जा

U , दाब P एवं आयतन V में सम्बन्ध है

$$U = a + bPV$$

जहाँ a एवं b धनात्मक नियतांक हैं γ का मान क्या है?

A. $\frac{a}{b}$

B. $\frac{b + 1}{b}$

C. $\frac{a + 1}{a}$

D. $\frac{b}{a}$

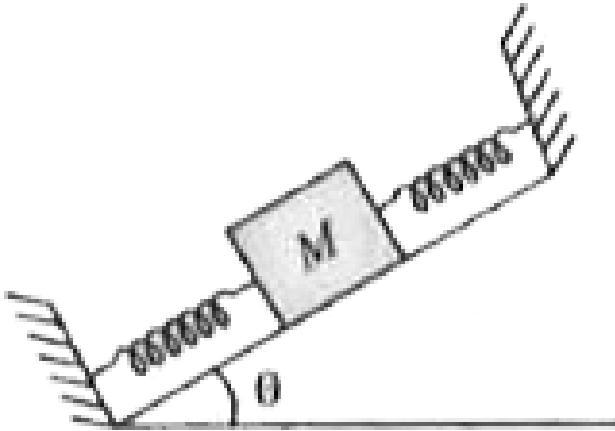
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी चिकने नत समतल पर, M द्रव्यमान का एक गुटका दो स्प्रिंगों के मध्य जोड़ा जाता है। स्प्रिंगों के दूसरे सिरे दृढ़ टेकों से स्थिर हैं। यदि प्रत्येक स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक k है, तो गुटके के दोलन का आवर्तकाल है (स्प्रिंगों को

द्रव्यमानहीन मानकर)



- A. $2\pi \sqrt{\frac{M}{2k}}$
- B. $2\pi \sqrt{\frac{2M}{K}}$
- C. $2\pi \sqrt{\frac{mg \sin \theta}{2k}}$
- D. $2\pi \sqrt{\frac{2Mg}{k}}$

Answer: A





उत्तर देखें

17. किसी उपग्रह को R त्रिज्या की पृथ्वी के ऊपर h ऊँचाई तक पहुँचाने के लिए, उस कक्षा में उपग्रह की गतिज ऊर्जा की तुलना में आवश्यक ऊर्जा का अनुपात क्या होगा?

A. $R : h$

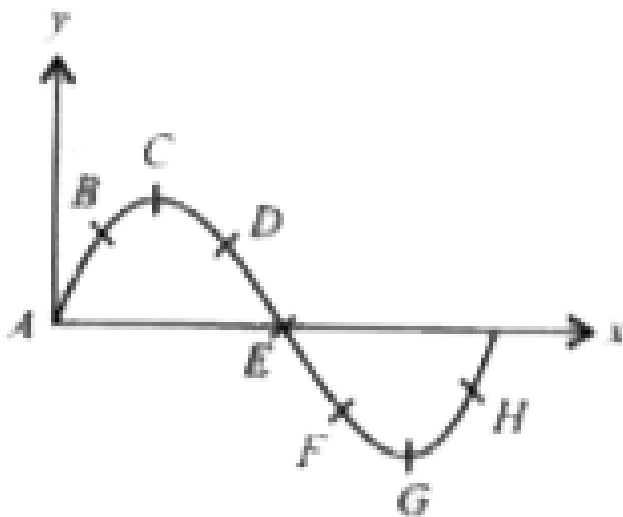
B. $h : R$

C. $R : 2h$

D. $2h : R$

Answer: D

18. अनुप्रस्थ तरंग बायें से दायें किसी डोरी के अनुदिश चल रही है। चित्र में किसी दिये गये क्षण पर डोरी की आकृति को प्रदर्शित किया गया है। इस क्षण पर, निम्न में से, गलत कथन को चुनिए।



A. बिन्दु D,E,F में ऊपर की ओर धनात्मक वेग है।

B. बिन्दु A, B एवं H में नीचे की ओर ऋणात्मक वेग है।

C. बिन्दु C एवं G का वेग शून्य है।

D. बिन्दु A एवं E का वेग न्यूनतम है।

Answer: D



उत्तर देखें

19.। भुजा की एक वर्गाकार प्लेट का द्रव्यमान M है। इसके विकर्णों में से एक के परितः जड़त्व आघूर्ण क्या है?

A. $\frac{MI^2}{6}$

B. $\frac{MI^2}{12}$

C. $\frac{MI^2}{3}$

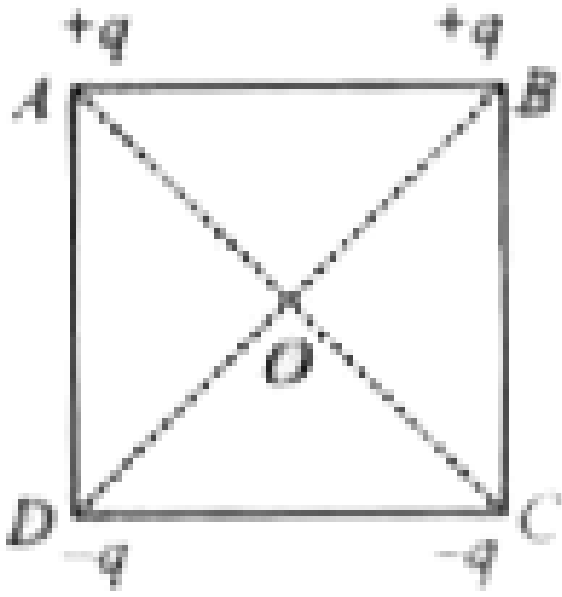
D. $\frac{MI^2}{4}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. चार आवेशों को चित्रानुसार किसी वर्ग ABCD के कोनों पर लगाया गया है। केन्द्र O पर रखे गये आवेश पर बल है



- A. विकर्ण BD के अनुदिश
- B. विकर्ण AC के अनुदिश
- C. शून्य
- D. भुजा AB के लम्बवत्

Answer: D



उत्तर देखें

21. जल से भरे किसी टैंक की तली में एक छोटा छेद है। यदि टैंक का एक-चौथाई, t_1 , s में खाली हो जाता है तथा टैंक का शेष तीन चौथाई, t_2 में खाली हो जाता है, तो (t_1 / t_2) अनुपात होगा,

A. $\sqrt{3}$

B. $\sqrt{2}$

C. $\frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. समानान्तर प्लेट वायु संधारित्र (Parallel plate air capacitor) की A एवं B वृत्तीय प्लेटों के व्यास 0.1 m हैं तथा वे एक-दूसरे से $2 \times 10^{-3}m$ दूरी पर हैं। समान संधारित्र वाली C एवं D प्लेटों के व्यास 0.12 m हैं तथा वे $3 \times 10^{-3}m$ दूरी पर स्थित हैं। प्लेट A को भूमिगत किया जाता है। प्लेट B एवं D को साथ-साथ जोड़ा जाता है। प्लेट C को एक 120 V वाली बैटरी के धनात्मक ध्रुव से जोड़ा जाता

है जिसका ऋणात्मक सिरा भूमिगत किया गया हो। निकाय में संचित ऊर्जा होगी -

A. $0.1224\mu j$

B. $0.2224\mu j$

C. $0.3224\mu j$

D. $0.4224\mu j$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि S प्रतिबल है तथा Y किसी तार का यंग प्रत्यास्थता गुणांक है, तो प्रति इकाई आयतन तार में संचित ऊर्जा है

A. $\frac{S}{2Y}$

B. $\frac{2Y}{S^2}$

C. $\frac{s^2}{2Y}$

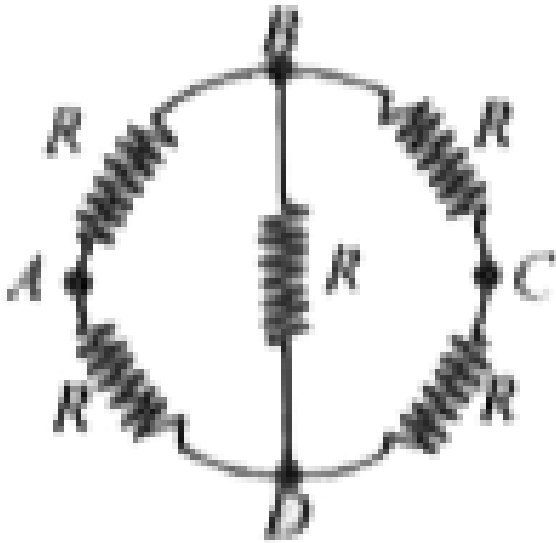
D. $2S^2Y$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. R मान के पाँच समान प्रतिरोधों को चित्रानुसार किसी तंत्र/जाल के रूप में जोड़ा गया है। बिन्दु A एवं B के मध्य तंत्र/जाल के समतुल्य प्रतिरोध है



A. $\frac{1}{2}R$

B. $2R$

C. $\frac{5}{8}R$

D. $\frac{8}{5}R$

Answer: C



उत्तर देखें

25. तीन विभिन्न द्रवों A, B एवं C के समान द्रव्यमानों के ताप क्रमशः $12^\circ C$, $19^\circ C$ एवं $28^\circ C$ हैं। A एवं B को मिलाने पर ताप $16^\circ C$ तथा B एवं C को मिलाने पर ताप $23^\circ C$ होता है। A एवं C को मिलाए जाने पर तापमान कितना होगा?

A. $18.2^\circ C$

B. $22^{\circ} C$

C. $20.2^{\circ} C$

D. $24.2^{\circ} C$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. 100 cm लम्बाई के विभवमापी तार का प्रतिरोध 10Ω है। इसे एक प्रतिरोध तथा 2 V वि.वा.ब. वाली सेल एवं नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध से श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। 40 cm लम्बाई वाले विभवमापी तार के समक्ष 10 mV

वि.वा.बल वाले स्रोत को संतुलित किया जाता है। बाह्य प्रतिरोध का मान क्या होगा?

A. 790Ω

B. 890Ω

C. 990Ω

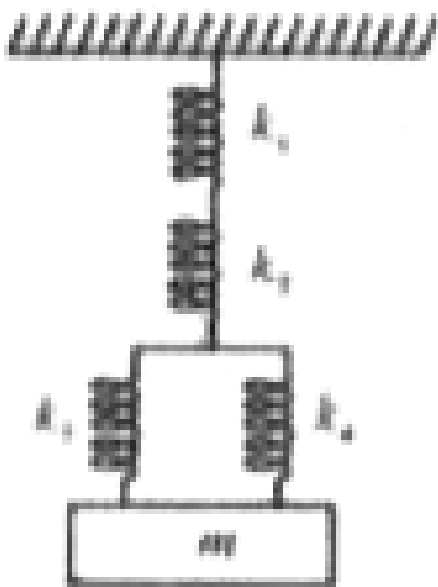
D. 1090Ω

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. स्प्रिंग नियतांकों के साथ स्प्रिंगों के एक निकाय को चित्र में दर्शाया गया है। m द्रव्यमान के दोलनों की आवृत्ति होगी, (स्प्रिंगों को द्रव्यमानहीन मानते हुए)



A.

$$\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K_1 k_2 (k_3 + K_4)}{[(K_1 + k_2) + (k_3 + k_4) + k_1 K_4] m}}$$

B.

$$\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K_1 k_2 (k_3 + K_4)}{[(K_1 + k_2) + (k_3 + k_4) + k_1 K_2] m}}$$

C. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K_1 k_2 (k_3 + K_4)}{[(K_1 + k_2)(k_3 + k_4) + k_1 K_4] m}}$

D. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K_1 k_2 (k_3 + K_4)}{K_1 k_2} + (k_3 + k_4) m}$

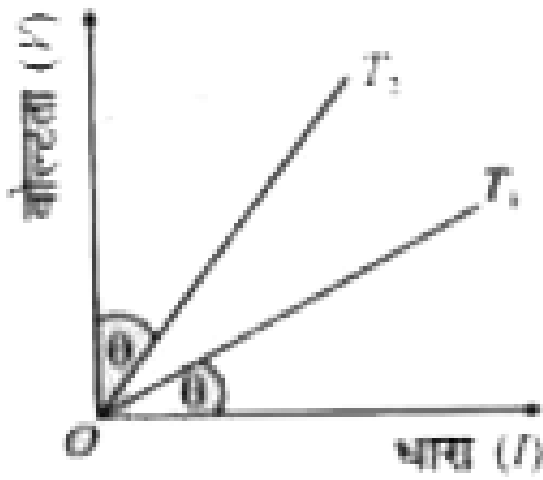
Answer: C



उत्तर देखें

28. ताप T_1 एवं T_2 पर किसी चालक के लिए V-1 ग्राफ को

चित्र में दर्शाया गया है। पद $(T_2 - T_1)$ समानुपाती है



A. $\cos 2\theta$

B. $\sin 2\theta$

C. $\cot 2\theta$

D. $\tan 2\theta$

Answer: C



उत्तर देखें

29. 6 दिनों में क्षय होने वाले रेडियोसक्रिय तत्व के परमाणुओं का अंश $\frac{7}{8}$ है 10 दिनों में क्षय होने वाला अंश क्या होगा?

A. $\frac{77}{80}$

B. $\frac{71}{80}$

C. $\frac{31}{32}$

D. $\frac{15}{16}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. समान लम्बाई के एक बन्द ऑर्गन पाइप एवं एक खुला ऑर्गन पाइप 2 विस्पन्द/सेकण्ड उत्पन्न करते हैं, जब ये मूल विधा में एक साथ कम्पनों में स्थापित होते हैं। खुले पाइप की लम्बाई अब आधी है तथा बन्द पाइप की लम्बाई दोगुनी है, तो उत्पन्न विस्पन्दों की संख्या होगी

A. 7

B. 4

C. 8

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. प्रकाश ऊर्जा के संचरण के लिए प्रकाशीय तन्तुओं में प्रयुक्त घटना है

A. पूर्ण आन्तरिक परावर्तन

B. प्रकीर्णन

C. विवर्तन (Diffraction)

D. अपवर्तन

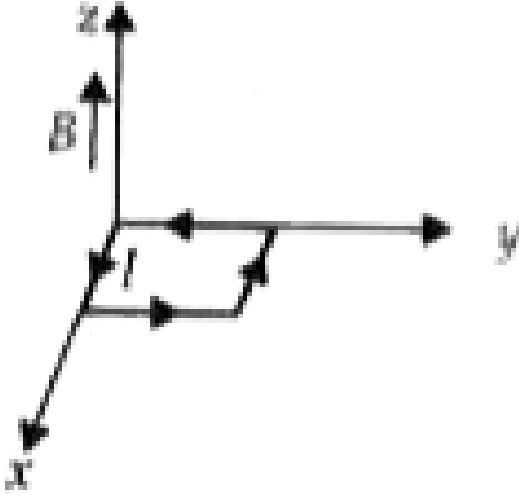
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. 1000G के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र को धनात्मक 2-दिशा के अनुदिश स्थापित किया जाता है। 10 cm एवं 5 cm भुजाओं वाले एक आयताकार लूप में 12A की धारा प्रवाहित

होती है। चित्रानुसार लूप पर बल आघूर्ण क्या होगा?



A. शून्य

B. $1.8 \times 10^{-2} Nm$

C. $1.8 \times 10^{-3} Nm$

D. $1.8 \times 10^{-4} Nm$

Answer: A



उत्तर देखें

33. किसी दूरदर्शी की लम्बाई 36 cm है। इसके लेंसों की फोकस लम्बाइयां हो सकती हैं-

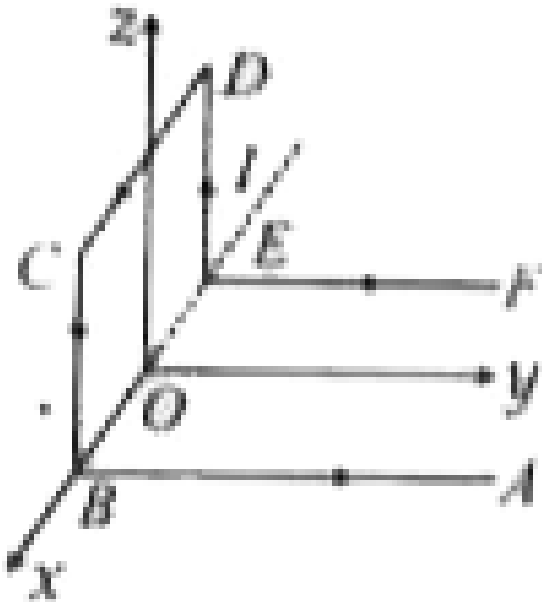
- A. 30 cm, 6 cm
- B. -30 cm, -6 cm
- C. 30 cm, -6 cm
- D. -30 cm, 6 cm

Answer: A



उत्तर देखें

34. ABCDEF तार को (जिसके प्रत्येक भुजा की लम्बाई L है) चित्रानुसार मोड़ा जाता है। धारा I वाले किसी तार को धनात्मक y -दिशा के समानान्तर एक एकसमान चुम्बकीय प्रेरण B में रखा जाता है। z -दिशा में तार के द्वारा अनुभव किया गया बल होगा



A. $2BIL\hat{k}$

B. $\frac{BIL}{2}\hat{k}$

C. $BIL\hat{k}$

D. $\frac{BIL}{4}\hat{k}$

Answer: C



उत्तर देखें

35. | धारावाही एक सीधे तार को एक वृत्तीय लूप में परिवर्तित किया जाता है। यदि इससे सम्बद्ध चुम्बकीय आघूर्ण का परिणाम M है तो तार की लम्बाई होगी

A. $\frac{4\pi}{M}$

B. $\sqrt{\frac{4\pi M}{I}}$

C. $\sqrt{\frac{4\pi l}{M}}$

D. $\frac{M\pi}{4I}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. किसी श्रेणी LCR परिपथ में प्रतिरोध, धारिता एवं प्रेरण में से प्रत्येक की वोल्टता 10V है। यदि धारिता लघु परिपथित (Short circuited) हो जाती है, तो प्रेरण में वोल्टता होगी

A. $10V$

B. $10\sqrt{2}V$

C. $\frac{10}{\sqrt{2}}$

D. $20V$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. m द्रव्यमान के एक इलेक्ट्रॉन का V विभवांतर द्वारा त्वरित किये जाने पर दे ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य λ है। उसी

विभवांतर द्वारा त्वरित किये गए M द्रव्यमान वाले प्रोटॉन से सम्बद्ध दे ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य होगा

A. $\frac{\lambda m}{M}$

B. $\lambda \sqrt{\frac{m}{M}}$

C. $\frac{\lambda M}{m}$

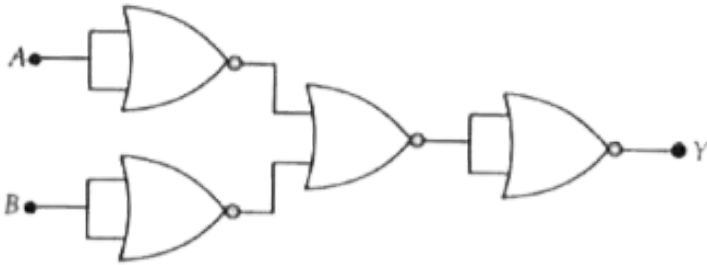
D. $\lambda \sqrt{\frac{M}{m}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. चित्र में दर्शाया गया परिपथ समतुल्य है



A. AND गेट

B. NOT गेट

C. OR गेट

D. NAND गेट

Answer: D



उत्तर देखें

39. किसी निश्चित माध्यम का क्रांतिक कोण $\sin^{-1} (3/5)$ है, तो माध्यम का ध्रुवण कोण होगा

A. $\sin^{-1} \left(\frac{4}{5} \right)$

B. $\tan^{-1} \left(\frac{5}{3} \right)$

C. $\tan^{-1} \left(\frac{3}{4} \right)$

D. $\tan^{-1} \left(\frac{4}{3} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. यदि K_1 एवं K_2 उत्सर्जित विद्युतइलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जाएं हैं जब क्रमशः λ_1 एवं λ_2 तरंगदैर्घ्य के प्रकाश किसी धात्विक सतह पर आपतित होते हैं। यदि $\lambda_1 = 3\lambda_2$ तो

A. $K_1 > (K_2/3)$

B. $K_1 < (K_2/3)$

C. $K_1 = 3K_2$

D. $K_2 = 3K_1$

Answer: B



41. 0.5 H के प्रेरण वाली किसी कुंडली में ऐसी धारा प्रवाहित होती है जो 2s में शून्य से 10 A तक एकसमान रूप से परिवर्तित होती है। कुंडली में उत्पन्न वि.वा.बल (वोल्ट में) होगा

A. 10

B. 5

C. 2.5

D. 1.25

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. यदि कोई तारा अपनी क्रोड में सम्पूर्ण हीलियम को ऑक्सीजन में परिवर्तित करता है तो प्रति ऑक्सीजन नाभिक से मुक्त होने वाली ऊर्जा होगी[He का द्रव्यमान = 4.0026 amu, O का द्रव्यमान = 15.9994amu]

A. 10.24Mev

B. 23.9 Mev

C. 7.56 Mev

D. 5 MeV

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. अर्द्ध तरंग दिष्टकारी का सही आरेख कौन-सा है?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. एक समतल विद्युतचुम्बकीय तरंग

$$E_2 = 100 \cos(6 \times 10^8 t + 4x) Vm^{-1} \quad \text{किसी}$$

माध्यम में संचरित होती है। माध्यम का अपवर्तनांक होगा

A. 1.5

B. 2.0

C. 2.4

D. 4.0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. समान गैस A, B एवं C के तीनों नमूनों के आयतन प्रारम्भ में समान हैं। अब, प्रत्येक नमूने का आयतन दोगुना हो जाता है। A के लिए, प्रक्रम रुद्धोष्म है, B के लिए, यह समदाबी है तथा C के लिए, प्रक्रम समतापीय है। यदि अंतिम दाब सभी तीनों नमूनों के लिए समान है, तो उनके प्रारंभिक दाबों का अनुपात होगा

A. $2:1:\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{2} : 1 : 1$

C. $\sqrt{2} : 1 : 2$

D. $\sqrt{2} : 2 : 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

46. जब कोई इलेक्ट्रॉन चौथी कक्षा से दूसरी कक्षा में कूदता (Jumps) है, तो प्राप्त होती है

A. पाश्चन श्रेणी की द्वितीय रेखा

B. बामर श्रेणी की द्वितीय रेखा

C. फुण्ड श्रेणी की प्रथम रेखा

D. लाइमैन श्रेणी की द्वितीय रेखा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. 2500 \AA एवं 3500 \AA तरंगदैर्घ्य वाले दो प्रकाश स्रोतों को यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में एक साथ प्रयुक्त किया जाता है। दो तरंगदैर्घ्यों वाले पैटर्न्स के फ्रिजों का कौन-सा क्रम सम्पाती होता है

- A. पहले का तीसरा क्रम एवं दूसरे का पाँचवाँ क्रम
- B. पहले का सातवाँ क्रम तथा दूसरे का पाँचवाँ क्रम
- C. पहले का पाँचवाँ क्रम तथा दूसरे का तीसरा क्रम
- D. पहले का पाँचवाँ क्रम तथा दूसरे का सातवाँ क्रम

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

48. शिखर वोल्टता 12V वाली एक वाहक तरंग को एक संदेश सिग्नल को प्रेषित करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है।

75% के मॉडुलित सूचकांक को रखने के क्रम में मॉडुलित सिग्नल की। शिखर वोल्टता क्या होनी चाहिए?

A. 5V

B. 9V

C. 12V

D. 15V

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. $(7\hat{i} + 6\hat{k})$ न्यूटन का बल किसी पिण्ड को $(3\hat{j} + 4\hat{k})ms^{-1}$ के वेग से एक रुक्ष तल (Rough plane) पर गति करता है। वॉट में शक्ति होगी

A. 24

B. 34

C. 21

D. 45

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. एक अवतल लेंस किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब इस प्रकार से बनाता है कि वस्तु एवं प्रतिबिम्ब के मध्य की दूरी 10 cm हो तथा उत्पन्न आवर्धन $1/4$ हो। लेंस की फोकस लम्बाई होगी

A. -6.2cm

B. -4.4cm

C. 8.6 cm

D. -10cm

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

1. एक पत्थर वेग u से क्षैतिज रूप से फेंका जाता है। 0.5 s पश्चात् पत्थर का वेग $3u/2$ हो जाता है। u का मान क्या होगा ?

A. 2.2 m s^{-1}

B. 3.3 m s^{-1}

C. 4.4 m s^{-1}

D. 1.1 m s^{-1}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. राशि $\frac{1}{\epsilon_0} \frac{e^2}{h c}$ की विमा है -

(e = इलेक्ट्रॉन का आवेश, h = प्लांक का नियतांक एवं c = प्रकाश का वेग)

A. $[M^{-1} L^{-3} T^2 A]$

B. $[M^0 L^0 T^0 A^0]$

C. $[ML^3 T^{-4} A^{-2}]$

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रारंभिक वेग $(a\hat{i} + b\hat{j}) \text{ m s}^{-1}$ से किसी प्रक्षेप को फेंका जाता है , जहाँ \hat{i} एवं \hat{j} क्रमशः क्षैतिज तथा ऊर्ध्वाधर दिशाओं के अनुदिश एकांक सदिश हैं। यदि प्रक्षेप की परास को इसके द्वारा तय की गई अधिकतम ऊँचाई का दुगुना कर दिया जाता है , तब

A. $b = \frac{a}{2}$

B. $b = a$

C. $b = 2a$

$$D. b = 4a$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. 20m लम्बाई एवं 5 kg भारी किसी एकसमान तार को ऊर्ध्वाधर रूप से लटकाया जाता है। यदि $g = 10 \text{ m s}^{-2}$, तो तार के मध्य में अनुप्रस्थ तरंग की चाल क्या होगी ?

A. 10 m s^{-1}

B. $10\sqrt{2} \text{ m s}^{-1}$

C. 4 m s^1

D. 2 m s^{-1}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिज्या r के किसी ऊर्ध्वाधर वृत्त में गति करने किसी पिण्ड का वेग वृत्त के निम्नतम बिंदु पर $\sqrt{7gr}$ है। अधिकतम एवं न्यूनतम तनाव का अनुपात क्या है ?

A. 4:1

B. $\sqrt{7}:1$

C. 3:1

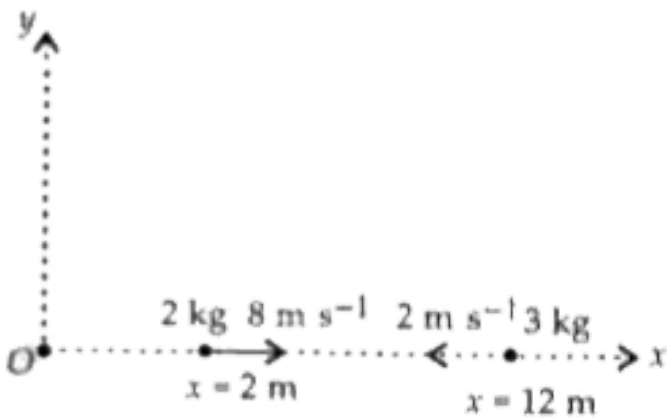
D. 2:1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. दिया गया चित्र समय $t = 0$ पर अंतरिक्ष (space) में परस्पर गुरुत्वाकर्षण आकर्षण में गति करने वाले दो कणों की स्थिति एवं वेगों को दर्शाता है।



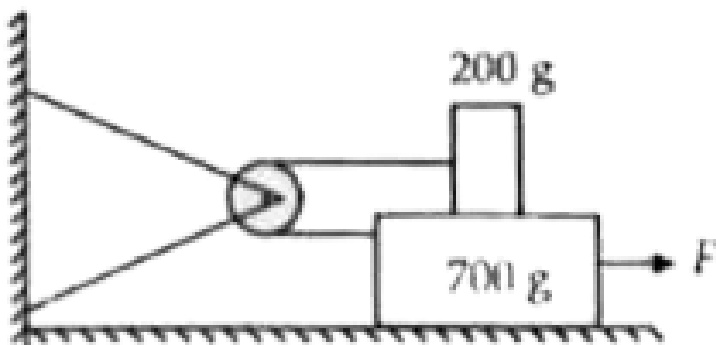
एक सेकण्ड पश्चात् द्रव्यमान केन्द्र की स्थिति होगी -

- A. $x = 4 \text{ m}$
- B. $x = 6 \text{ m}$
- C. $x = 8 \text{ m}$
- D. $x = 10 \text{ m}$

Answer: D



7. दिए गए चित्र में 700 g वाले गुटके को 30 cm s^{-2} का त्वरण प्रदान करने के लिए F कितना प्रबल होना चाहिए ? सभी पृष्ठों के मध्य घर्षण गुणांक (coefficient of friction) 0.15 है।



A. 2.18 N

B. 3.18 N

C. 4 N

D. 6 N

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी U नली में दो स्तंभों की त्रिज्याएं r_1 एवं r_2 हैं। जब घनत्व ρ वाले किसी द्रव को (सम्पर्क कोण 0°) इसमें भरा जाता है , तो दोनों भुजाओं में द्रव का स्तर अन्तर h होता है।
द्रव का पृष्ठ तनाव होगा - ($g =$ गुरुत्वीय त्वरण)

A. $\frac{\rho g h r_1 r_2}{2(r_2 - r_1)}$

B. $\frac{\rho g h (r_2 - r_1)}{2r_1 r_2}$

C. $\frac{2(r_2 - r_1)}{\rho g h r_1 r_2}$

D. $\frac{\rho g h}{2(r_2 - r_1)}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. x-अक्ष से सदिश $\vec{A} = 4\hat{i} + 3\hat{j} + 12\hat{k}$ के द्वारा निर्मित कोण होगा -

A. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{13}\right)$

B. $\sin^{-1}\left(\frac{4}{13}\right)$

C. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{13}\right)$

D. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{13}\right)$

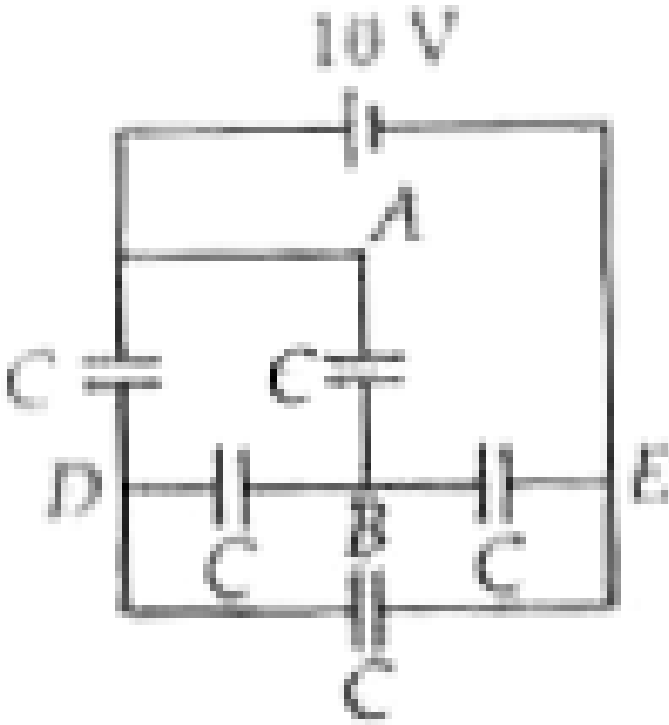
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में दर्शाए गए अनुसार नेटवर्क के टर्मिनल A एवं B के मध्य संधारित्र में संचित ऊर्जा कितनी है ?

(प्रत्येक संधारित्र की धारिता = $C = 1\mu F$)



A. $12.5\mu J$

B. शून्य

C. $25\mu J$

D. $50\mu J$

Answer: A



उत्तर देखें

11. एक ठोस बेलन 30° वाली किसी ढाल से नीचे की ओर बिना फिसले हुए लुढ़कता है। फिसलन को रोकने के लिए आवश्यक न्यूनतम घर्षण गुणांक होगा -

A. 0.192

B. 0.18

C. 0.15

D. 0.2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. 5 g ऑक्सीजन के लिए P दाब एवं T ताप पर अवस्था समीकरण क्या होगा जब घेरा गया आयतन V हो ?

A. $PV = \left(\frac{5}{32}\right)RT$

B. $PV = 5RT$

C. $PV = \left(\frac{5}{2}\right)RT$

D. $PV = \left(\frac{5}{16}\right)RT$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. 60 cm लम्बाई एवं 100 N m^{-1} बल नियतांक की भारहीन स्प्रिंग को एक चिकने क्षैतिज मेज पर सीधा एवं बिना खिंचा हुआ रखा जाता है तथा इसके सिरो को दृढ़ रूप से स्थिर कर दिया जाता है। 0.25 kg के द्रव्यमान को स्प्रिंग के मध्य में सम्बद्ध कर दिया जाता है तथा उसे लम्बाई के अनुदिश थोड़ा सा विस्थापित कर दिया जाता है। द्रव्यमान का दोलनकाल होगा -

A. $\frac{\pi}{20} s$

B. $\frac{\pi}{10} s$

C. $\frac{\pi}{5} s$

D. $\frac{\pi}{\sqrt{200}} s$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. एक कण 5 cm आयाम एवं 6 s आवर्तकाल की सरल आवर्त गति कर रहा है। यह माध्य स्थिति की एक ओर अपने

पथ के एक सिरे से माध्य स्थिति उसी ओर 2.5 cm की स्थिति तक जाने में कितना समय लेगा ?

A. 1 s

B. 1.5 s

C. 3 s

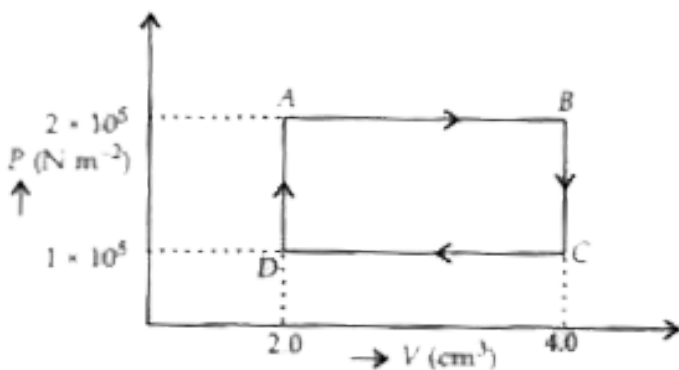
D. 3.5 s

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. किसी चक्रीय प्रक्रम (ABCD) में किसी गैस के $P - V$ आरेख को ग्राफ में दर्शाया गया है , जहाँ P_1 का मात्रक N m^{-2} है तथा V cm^3 में है। गलत कथन को पहचानिए।



A. 0.4 J कार्य A से B तक गैस द्वारा किया गया है।

B. 0.2 J कार्य C से D तक गैस पर किया गया है।

C. B से C तक गैस द्वारा कोई कार्य नहीं किया गया है।

D. B से C तक गैस द्वारा तथा D से A तक गैस पर

किया गया कार्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. क्वाण्टम संख्या n के संगत हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन के परिक्रमण के कोणीय संवेग का परिमाण, कक्षीय त्रिज्या तथा आवृत्ति क्रमशः L, r एवं v हैं। तब, हाइड्रोजन परमाणु के बोर के सिद्धांत के अनुसार, सभी कक्षाओं के लिए नियतांक होगा -

A. vr^2L

B. vrL

C. v^2rL

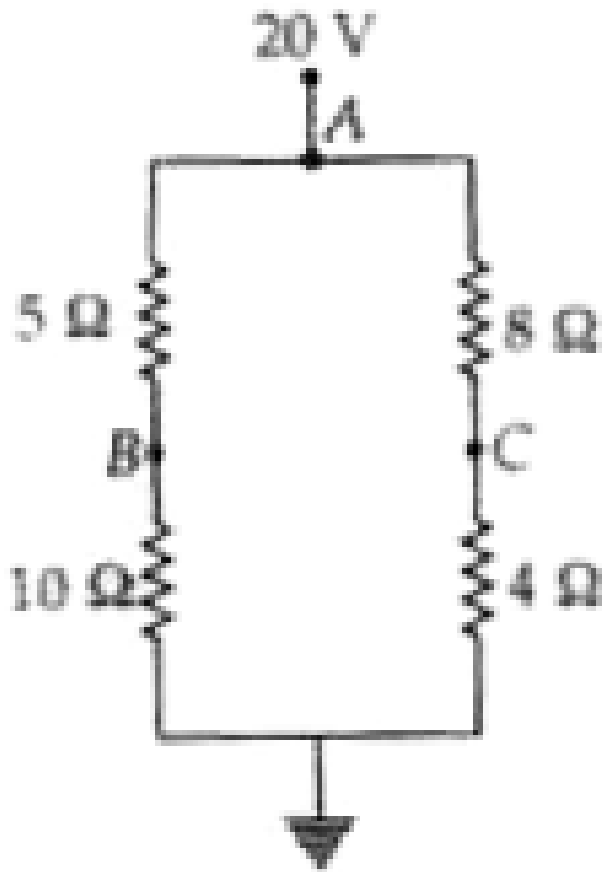
D. vrL^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में दर्शाए गए परिपथ आरेख में बिन्दुओं A एवं B के मध्य विभवान्तर क्या है ?



A. $\frac{20}{3} V$

B. $\frac{10}{3} V$

C. $\frac{20}{\sqrt{3}} V$

D. $\frac{10}{\sqrt{3}} V$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. 0.1 s में 5 से 10 A तक धारा के परिवर्तन द्वारा, स्व प्रेरकत्व विद्युत् वाहक बल 10 V है। किसी कुंडली के चुम्बकीय क्षेत्र की ऊर्जा में परिवर्तन होगा -

A. 5 J

B. 6 J

C. 7.5 J

D. 9 J

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. द्रव्यमान m का एक पिण्ड समय t_1 में विरामवस्था से v_1 में एकसमान रूप से त्वरित होता है। t के फलन के रूप में, पिण्ड को दी गई तात्क्षणिक शक्ति क्या होगी ?

A. $\frac{mv_1 t}{t_1}$

B. $\frac{mv_1^2 t}{t_1}$

C. $\frac{mv_1 t^2}{t_1}$

D. $\frac{mv_1^2 t}{t_1^2}$

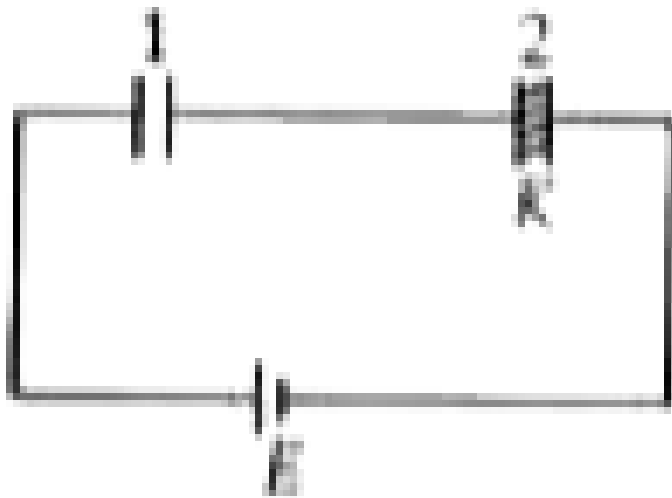
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. दो समरूप संधारित्रों 1 एवं 2 को चित्रानुसार एक बैटरी से श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है। संधारित्र 2 में K नियतांक का परावैद्युत स्लैब है। Q_1 एवं Q_2 , 1 एवं 2 में संचित आवेश हैं। अब, परावैद्युत स्लैब हट जाती है तथा संगत आवेश Q'_1 एवं

Q'_2 हैं, तो



A. $\frac{Q'_1}{Q_1} = \frac{K + 1}{K}$

B. $\frac{Q'_2}{Q_2} = \frac{K + 1}{2}$

C. $\frac{Q'_2}{Q_2} = \frac{K + 1}{2K}$

D. $\frac{Q'_1}{Q_1} = \frac{K}{2}$

Answer: C



उत्तर देखें

21.। भुजा वाले एक वर्गाकार फ्रेम में। धारा है तथा यह अपने केन्द्र पर B चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करता है। यदि समान धारा को वर्ग के फ्रेम के समान परिमिति वाली किसी वृताकार कुंडली में से प्रवाहित किया जाये, तो यह अपने केन्द्र पर क्षेत्र B' उत्पन्न करती है, तब $\frac{B}{B'}$ होगा -

A. $\frac{8}{\pi^2}$

B. $\frac{8\sqrt{2}}{\pi^2}$

C. $\frac{16}{\pi^2}$

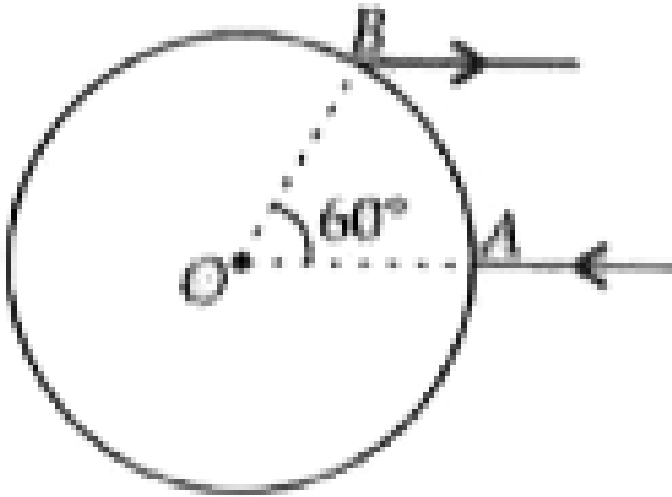
D. $\frac{16\sqrt{2}}{\pi^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. 36Ω प्रतिरोध के एकसमान तार को वृत्त के रूप में मोड़ा गया है। बिन्दु A एवं B में प्रभावी प्रतिरोध होगा -



A. 5Ω

B. 15Ω

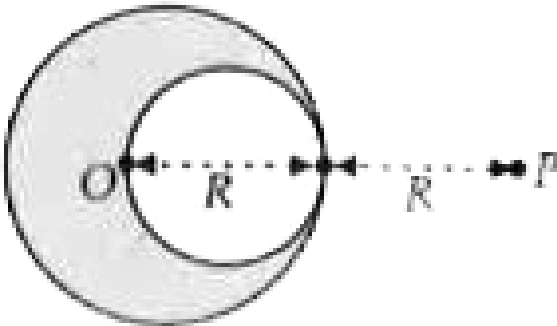
C. 7.2Ω

D. 30Ω

Answer: A



23. एकसमान घनत्व एवं त्रिज्या R का एक ठोस गोला अपने केन्द्र O से $2R$ दूरी पर स्थित किसी कण P पर F_1 के बराबर आकर्षण का गुरुत्वीय बल लगाता है। त्रिज्या $R/2$ की गोलीय गुहा (Cavity) चित्रानुसार गोले में बनायी जाती है। गुहायुक्त गोला अब P पर स्थित समान कण पर गुरुत्वाकर्षण बल F_2 लगाता है। F_2 / F_1 अनुपात होगा -



A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{7}{9}$

C. 3

D. 7

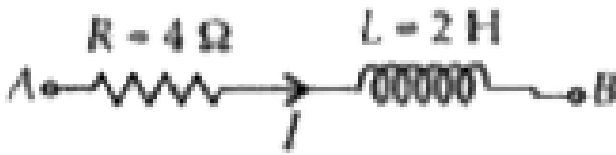
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. परिपथ में दर्शाया गया है $I = 10e^{-4t}$, तब $0.25s$ पर

बिन्दु A एवं B में वोल्टता होगी -



A. $\frac{-40}{e} \text{ V}$

B. $\frac{40}{e} \text{ V}$

C. $40e \text{ V}$

D. $-40e \text{ V}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. L_1 लम्बाई तथा अनुप्रस्थ परिच्छेद के क्षेत्रफल A की एक धातु के तार को दृढ़ आधार से जोड़ा जाता है। L_2 लम्बाई तथा समान अनुप्रस्थ परिच्छेद क्षेत्रफल के एक अन्य धातु के तार को प्रथम तार के मुक्त सिरे से जोड़ा जाता है। फिर M द्रव्यमान के एक पिण्ड को द्वितीय तार के मुक्त सिरे से लटकाया जाता है। यदि Y_1 एवं Y_2 क्रमशः तारों के यंग प्रत्यास्थता गुणांक हैं , तो दोनों तारों के निकाय का प्रभावी बल नियतांक होगा -

A.
$$\frac{Y_1 Y_2 A}{2(Y_1 L_2 + Y_2 L_1)}$$

B.
$$\frac{Y_1 Y_2 A}{(L_1 L_2)^{1/2}}$$

C.
$$\frac{Y_1 Y_2 A}{Y_1 L_2 + Y_2 L_1}$$

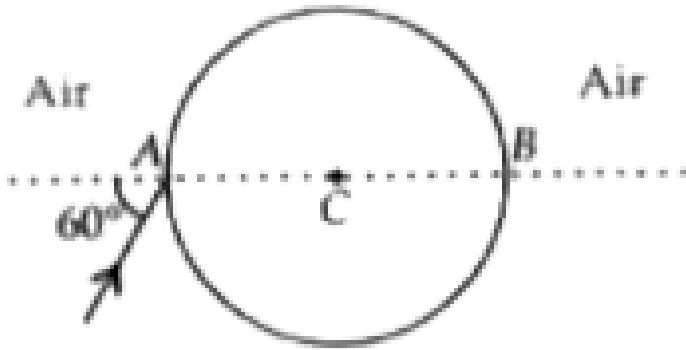
$$D. \frac{(Y_1 Y_2)^{1/2} A}{(L_1 L_2)^{1/2}}$$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र में दर्शाए गए अनुसार एक प्रकाश की किरण केन्द्र C से किसी पारदर्शी गोले पर गिरती है। किरण, AB रेखा के समानान्तर गोले से निकलती है। गोले का अपवर्तनांक क्या

होगा ?



A. $\mu = \sqrt{2}$

B. $\mu = \sqrt{\frac{3}{2}}$

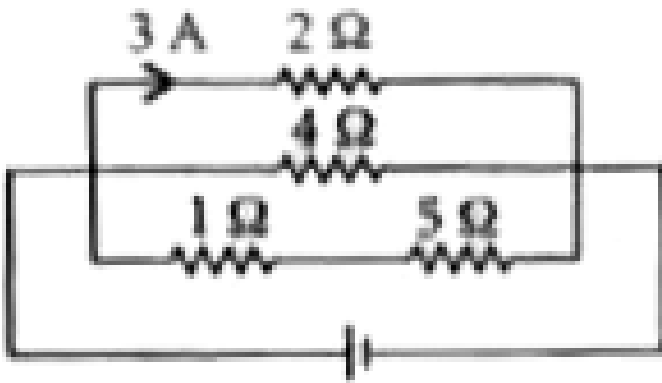
C. $\mu = \sqrt{3}$

D. $\mu = \sqrt{\frac{5}{2}}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. 3A की धारा नीचे परिपथ में दर्शाए गए अनुसार 2Ω प्रतिरोधक से प्रवाहित होती है। 5Ω प्रतिरोधक में व्यय होने वाली शक्ति होगी -



A. 1 W

B. 5 W

C. 4 W

D. 2 W

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. किसी परमाणु की 3d कक्षा में इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग है -

A. $\sqrt{2} \left(\frac{h}{2\pi} \right)$

B. $\sqrt{3} \left(\frac{h}{2\pi} \right)$

C. $\sqrt{6} \left(\frac{h}{2\pi} \right)$

D. $\sqrt{12} \left(\frac{h}{2\pi} \right)$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक ही चुम्बकीय आघूर्ण $1.0Am^2$ के दो समरूप चुम्बकीय द्विध्रुव एक-दूसरे के लंबवत अपनी अक्ष से 2m के पृथक्करण पर स्थित हैं। द्विध्रुवों के मध्य बीच वाले बिन्दु पर परिणामी चुम्बकीय क्षेत्र क्या है ?

A. $\sqrt{5} \times 10^{-7}T$

B. $5 \times 10^{-7}T$

C. $\sqrt{2} \times 10^{-7}T$

D. $10^{-7}T$

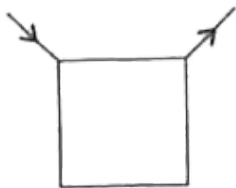
Answer: A



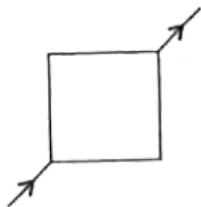
वीडियो उत्तर देखें

30. चित्र में दर्शाए अनुसार एकसमान वर्ग फ्रेमों में धारा प्रवाहित होती है। किस प्रकरण में फ्रेम के केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र शून्य नहीं है ?

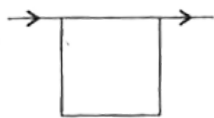
A.



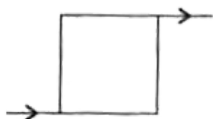
B.



C.



D.



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. R_1 एवं R_2 त्रिज्याओं के दो चालक वृत्तीय लूप अपने संयुग्मी केन्द्रों से समान तल में स्थित हैं। यदि $R_1 > R_2$ तो उनके मध्य अन्योन्य प्रेरण किसके अनुक्रमानुपाती होगा ?

A. $\frac{R_1}{R_2}$

B. $\frac{R_2}{R_1}$

C. $\frac{R_1^2}{R_2}$

D. $\frac{R_2^2}{R_1}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में, प्रथम स्लिट की चौड़ाई द्वितीय स्लिट की चौड़ाई की चार गुनी है। व्यतिकरण फ्रिंज निकाय में अधिकतम तीव्रता एवं न्यूनतम तीव्रता का अनुपात है -

A. 2: 1

B. 4: 1

C. 9: 1

D. 8: 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. माना v_1 लाइमैन श्रेणी की श्रेणी सीमा की आवृत्ति है, v_2 लाइमैन श्रेणी की प्रथम रेखा की आवृत्ति है, तथा v_3 बामर श्रेणी की श्रेणी सीमा की आवृत्ति है, तो

A. $v_1 - v_2 = v_3$

B. $v_2 - v_1 = v_3$

C. $v_3 = \frac{1}{2}(v_1 + v_2)$

D. $v_1 + v_2 = v_3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. अपवर्तनांक 1.5 के द्विउत्तल लेंस की फोकस लम्बाई 0.06 m है। वक्रता त्रिज्याओं का अनुपात 1 : 2 है , तो दोनों लेंस पृष्ठों की वक्रता त्रिज्याएं होंगी -

A. 0.045 m, 0.09 m

B. 0.09 m, 0.18 m

C. 0.04 m, 0.08 m

D. 0.06 m, 0.12 m

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. एक धात्विक सतह ν_1 आवृत्ति के एकवर्णीय प्रकाश के द्वारा विकिरित की जाती है तथा निरोधी विभव V_1 पाया जाता है। यदि आवृत्ति ν_2 का प्रकाश सतह से विकिरित होता है, तो निरोधी विभव होगा -

A. $V_1 + \frac{h}{e}(\nu_1 + \nu_2)$

B. $V_1 + \frac{h}{e}(\nu_2 - \nu_1)$

C. $V_1 + \frac{e}{h}(\nu_2 - \nu_1)$

D. $V_1 - \frac{h}{e}(\nu_1 + \nu_2)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. किसी गैस के लिए प्रति अणु स्वतंत्रता की औसत कोटि 6 है। जब यह नियत दाब पर प्रसारित होती है तो गैस 25 J का कार्य सम्पन्न करती है। गैस द्वारा अवशोषित उष्मा होगी -

A. 75 J

B. 100 J

C. 150 J

D. 125 J

Answer: B

37. किसी निश्चित परमाणु के ऊर्जा स्तर A, B एवं C बढ़ते हुए ऊर्जा स्तरों के मानों के संगत हैं अर्थात् $E_A < E_B < E_C$ । यदि λ_1 , λ_2 एवं λ_3 क्रमशः C से B में, B से A में तथा C से A में संक्रमणों के संगत विकिरणों की तरंगदैर्घ्य हैं, तो निम्न में से कौन-सा सम्बन्ध सही है ?

A. $\lambda_3 = \lambda_1 + \lambda_2$

B. $\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 = 0$

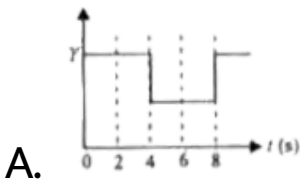
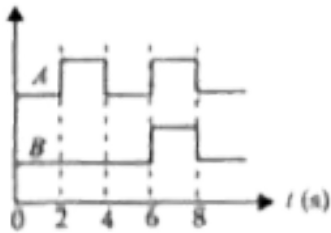
C. $\lambda_3^2 = \lambda_1^2 + \lambda_2^2$

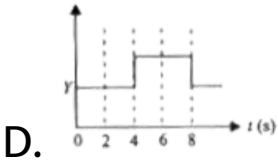
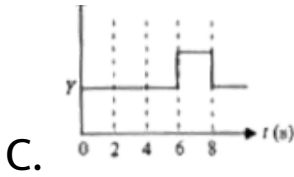
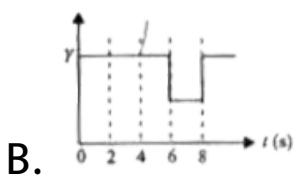
D. $\lambda_3 = \frac{\lambda_1 \lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

38. निवेशी सिग्नल A एवं B का वास्तविक समय परिवर्तन चित्र में दिखाये गए अनुसार हैं। यदि निवेशी , NAND गेट में भेजे जाते हैं , तो निम्न में से निर्गत सिग्नल को चुनें।





Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

39. m द्रव्यमान तथा Q आवेश का कण विद्युत क्षेत्र E में स्थित है जो $E = E_0 \sin \omega t$ के रूप में समय t के साथ

बदलता है। यह आयाम की सरल आवर्त गति में होगा -

A. $\frac{QE_0^2}{m\omega^2}$

B. $\frac{QE_0}{m\omega^2}$

C. $\sqrt{\frac{QE_0}{m\omega^2}}$

D. $\frac{QE_0}{m\omega}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक में, धारा लाभ 62 है। संग्राहक प्रतिरोध एवं निवेशी प्रतिरोध क्रमशः $5k\Omega$ एवं 500Ω हैं। यदि निवेशी वोल्टता 0.01 V हो , तो निर्गत वोल्टता क्या होगी ?

A. 0.62 V

B. 6.2 V

C. 62 V

D. 620 V

Answer: B



वीडियो रत्न देखें

41. तीन तारों A,B,C के पृष्ठ ताप T_A , T_B एवं T_C हैं। A , नीला दिखता है , B , लाल दिखाई देता है तथा C , पीला दिखाई देता है। हम निष्कर्षित कर सकते हैं कि

A. $T_A > T_C > T_B$

B. $T_A > T_B > T_C$

C. $T_B > T_C > T_A$

D. $T_C > T_B > T_A$

Answer: A



42. M द्रव्यमानों एवं त्रिज्या r की एक पतली वृत्तीय वलय नियत कोणीय वेग ω से अपनी अक्ष के परितः घूर्णन कर रही है। एक ही द्रव्यमान m की दो वस्तुओं को वलय के व्यास के विपरीत सिरों से धीरे से जोड़ा जाता है। पहिया अब किस कोणीय वेग से घूर्णन करेगा ?

A. $\frac{\omega M}{M + m}$

B. $\frac{\omega(M - 2m)}{M + 2m}$

C. $\frac{\omega M}{M + 2m}$

D. $\frac{\omega(M + 2m)}{M}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. एक स्कूटर चालक यह देखता है कि एक बस 10 m s^{-1} के वेग से उससे 1 km आगे जा रही है। स्कूटर को किस चाल से चलना चाहिए जिससे वह 100 s में बस से आगे निकल सके ?

A. 10 m/s

B. 20 m/s

C. 50 m/s

D. 30 m/s

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

44. मूल अवस्था में किसी हाइड्रोजन परमाणु की कुल ऊर्जा $-13.6eV$ है। यदि प्रथम उत्सर्जित अवस्था ऊर्जा शून्य ली गई हो तो मूल अवस्था में कुल ऊर्जा होगी -

A. $-3.4eV$

B. $3.4eV$

C. $-6.8eV$

D. $6.8eV$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

45. एक पिण्ड A को v_1 वेग से ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। समान द्रव्यमान के अन्य पिण्ड B को क्षैतिज से 45° के कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। दोनों समान ऊँचाई पर पहुँचते हैं , उनकी प्रारंभिक गतिज ऊर्जाओं का अनुपात क्या है ?

A. $1/4$

B. $1/3$

C. $1/2$

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. एक कार किसी स्थिर प्रेक्षक से 330 m दूरी पर विरामावस्था में है। यह त्वरण 1.1 m s^{-2} से प्रेक्षक की ओर गति प्रारंभ करती है , इसके हॉर्न की आवाज निरन्तर हो

रही है। 20 s पश्चात् , चालक हॉर्न को बजाना बन्द कर देता है। वायु में ध्वनि का वेग 330 ms है। प्रेक्षक कितनी अवधि के लिए हॉर्न की आवाज सुनेगा ?

A. 20 s

B. 21 s

C. $20\frac{2}{3}$ s

D. $19\frac{1}{3}$ s

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

47. किसी वर्नियर कैलीपर्स में, वर्नियर पैमाने के N भाग मुख्य पैमाने के लिए (N-1) भागों (जिसमें एक भाग 1 mm को व्यक्त करता है।) के सम्पाती हैं। cm में वर्नियर नियतांक है -

A. N

B. N-1

C. $\frac{1}{N - 1}$

D. $\frac{1}{10N}$

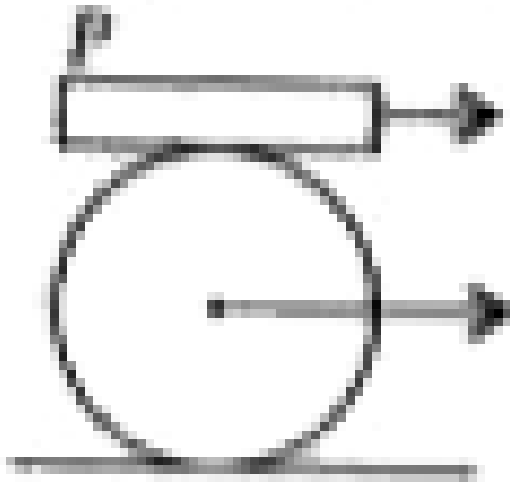
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

48. एक लट्टा (plank) P किसी ठोस बेलन S पर रखा है , जो किसी क्षैतिज सतह पर लुढ़कता है। दोनों एक ही द्रव्यमान के हैं। किसी भी सम्पर्क सतह पर फिसलन नहीं होती है। P की गतिज ऊर्जा का S के सापेक्ष अनुपात होता है

-



A. 1:1

B. 2:1

C. 8:3

D. 11:8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

49. जब किसी बंद बर्तन में स्थित गैस के दाब को 1% बढ़ाया जाता है तो उसमें निहित गैस का ताप $1^{\circ}C$ बढ़ जाता है। गैस का प्रारंभिक ताप क्या है ?

A. 100 K

B. $100^{\circ} C$

C. 200 K

D. $250^{\circ} C$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

50. एक AC स्रोत $\frac{200}{\sqrt{2}} V$, $50 Hz$ का है। प्रारंभ से $\frac{1}{600} s$

पश्चात् वोल्टता का मान क्या होगा ?

A. 200 V

B. $\frac{200}{\sqrt{2}} V$

C. 100 V

D. 50 V

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें