doubtnut
India's Number 1 Education App

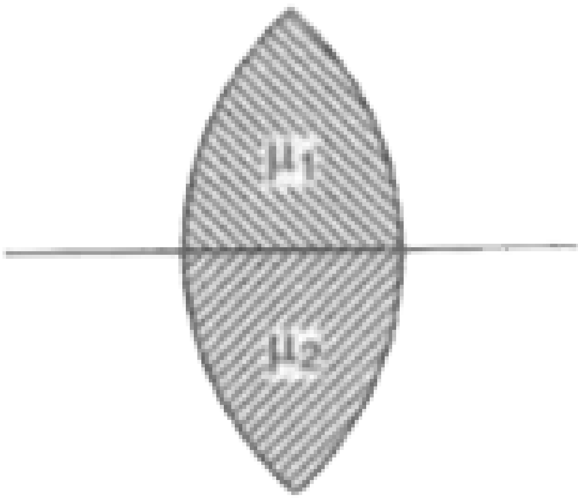
PHYSICS

BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

सॉल्वड पेपर 2006

भौतिक विज्ञान

1. निम्नलिखित में से कौन अनंत से आने वाली किरणों के लिए सत्य है ?



A. दो प्रतिबिम्ब बनते हैं

B. ऊपरी व निचले लेंस के फोकस बिन्दुओ के बीच स्पष्ट प्रतिबिम्ब बनता है

C. एक प्रतिबिम्ब बनता है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

2. उष्मीय चालकता का विमीय सूत्र क्या है ?

A. $[MLT^{-1}\theta^{-1}]$

B. $[MLT^{-3}\theta^{-1}]$

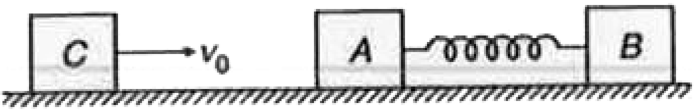
C. $[M^2LT^{-3}\theta^{-2}]$

D. $[ML^2T^{-2}\theta]$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

3. m द्रव्यमान का एक ब्लॉक C, v_0 वेग से चलता हुआ m द्रव्यमान के ब्लॉक A से टकराता है | ब्लॉक A, 2m द्रव्यमान के एक ब्लॉक B से k बल नियतांक की स्प्रिंग के द्वारा जुड़ा है | यदि A और B के वेग समान हैं तथा x_0 स्प्रिंग का दबाव है, तो k का मान क्या है ?



A. $\dfrac{mv_0^2}{x_0^2}$

B. $\dfrac{mv_0^2}{2x_0^2}$

C. $\dfrac{3}{2}\dfrac{mv_0^2}{x_0^2}$

D. $\dfrac{2}{3}\dfrac{mv_0^2}{x_0^2}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

4. 20 ग्राम द्रव्यमान की एक गोली, रस्सी से लटके 4 किग्रा द्रव्यमान के एक ब्लॉक से 600 मी/से के वेग से टकराती है | यदि ब्लॉक टक्कर के पश्चात 0.2 मी ऊपर उठता है, तो ब्लॉक से निकलने पर गोली का वेग क्या होगा ?

A. 200 मी/से

B. 150 मी/से

C. 400 मी/से

D. 300 मी/से

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

5. कोणीय संवेग (L) तथा गतिज ऊर्जा (K) के पदों में जड़त्व आघूर्ण क्या है ?

A. $\frac{L^2}{K}$

B. $\frac{L^2}{2K}$

C. $\frac{L}{2K^2}$

D. $\frac{L}{2K}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

6. 2 किग्रा द्रव्यमान तथा 0.2 मी त्रिज्या की एक चकती 30 रेडियन/से के कोणीय वेग से घूर्णन कर रही है | यदि 0.25 किग्रा का एक द्रव्यमान चकती की परिधि पर रख दिया जाये, तो कोणीय वेग क्या होगा ?

A. 24 रेडियन/से

B. 36 रेडियन/से

C. 15 रेडियन/से

D. 26 रेडियन/से

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि पृथ्वी की सतह से एक पिण्ड को R ऊँचाई पर ले जाएँ, तो स्थितिज ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा ?

A. mgR

B. $\frac{3}{2}mgR$

C. $\frac{mgR}{2}$

D. $\frac{mgR}{4}$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

8. एक सिलेण्डर जिसमे आयतन V तथा दाब P पर एक गैस भरी है, अनुप्रस्थ क्षेत्रफल A का एक पिस्टन लगा है | गैस बॉयल के नियम का पालन करती है | यदि पिस्टन को थोड़ा

सा विस्थापित कर दिया जाए, तो कोणीय आकृति क्या है ?

A. $\sqrt{\frac{Ag}{V}}$

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

C. $\sqrt{\frac{2Ag}{V}}$

D. $\frac{3Ag}{V}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

9. कार्बन, सिलिकॉन तथा जर्मेनियम प्रत्येक में चार संयोजी इलेक्ट्रॉन है | उनके संयोजी तथा चालन बैंड क्रमशः ऊर्जा बैंड अंतराल $(E_g)_C$, $(E_g)_{Si}$ तथा $(E_g)_{Ge}$ से विलगित हैं | इनकी स्थितियों में निम्नलिखित में से कौन-सा संबंध सत्य है ?

A. $(E_g)_C > (E_g)_{Si}$

B. $(E_g)_C = (E_g)_{Si}$

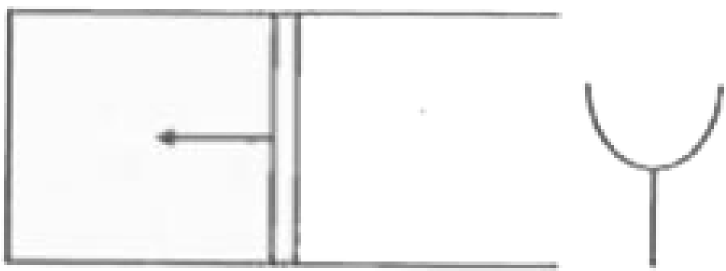
C. $(E_g)_C < (E_g)_{Ge}$

D. $(E_g)_C < (E_g)_{Si}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

10. एक बेलनाकार पाइप में लगे एक पिस्टन को चित्रानुसार धक्का दिया जाता है | एक स्वरित्र द्विभुज को खुले सिरे पर बजाया जाता है तथा महत्तम ध्वनि 13 सेमी, 41 सेमी तथा 69 सेमी की खुली लम्बाई पर सुनाई देती है | यदि ध्वनि की चाल 350 मी/से है, तो स्वरित्र द्विभुज की आवृति है



A. 1250 हर्ट्ज

B. 625 हर्ट्ज

C. 417 हर्ट्ज

D. 715 हर्ट्ज

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

11. एक व्यक्ति प्लेटफॉर्म पर खड़ा है तथा एक ट्रैन उसके निकट आती है तथा दूसरी ट्रैन उससे दूर जाती है | ट्रेनों के द्वारा उतपन्न ध्वनि की आवृति 240 हर्ट्ज है | व्यक्ति द्वारा प्रति सेकण्ड सुने गए विस्पन्दो की संख्या क्या होगी ?

A. 12

B. शून्य

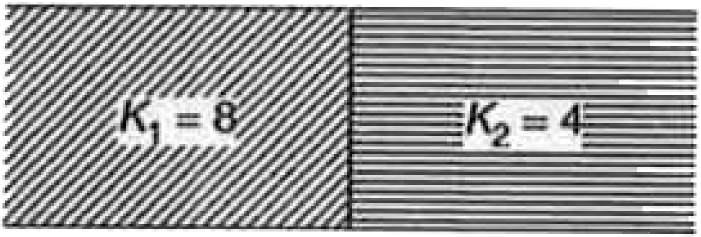
C. 6

D. 3

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

12. वायु में, $1\mu F$ धारिता के एक संधारित्र को दो परावैद्युतो से चित्रानुसार भरा जाता है | धारिता कितनी गुनी हो जाएगी ?



A. 12

B. 6

C. $8/3$

D. 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

13. स्थायी चुंबक के गुण धारणशीलता तथा निग्राहिता क्रमशः होते हैं

A. उच्च-उच्च

B. निम्न-निम्न

C. निम्न-उच्च

D. उच्च-निम्न

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

14. हाइड्रोजन बम की क्रिया-विधि किस प्रक्रिया पर निर्भर करती है ?

A. विखण्डन

B. संलयन

C. रासायनिक अभिक्रिया

D. परिवर्तन की क्रिया (transmutation)

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

15. O_2 गैस के 6 मोलो को नियत आयतन पर $20^\circ C$ से $35^\circ C$ तक गर्म किया जाता है | यदि नियत दाब पर विशिष्ट ऊष्मा-धारिता 8 कैलोरी/मोल-K तथा R = 8.31 जूल/मोल-K है, तो गैस की आंतरिक ऊर्जा में क्या परिवर्तन होगा ?

A. 180 कैलोरी

B. 300 कैलोरी

C. 360 कैलोरी

D. 540 कैलोरी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

16. कार्नो इंजन में गर्म स्रोत के ताप T पर दक्षता 40% है | 50% दक्षता के लिए गर्म स्रोत का ताप कितना होगा ?

A. $\frac{T}{5}$

B. $\frac{2T}{5}$

C. 6T

D. $\frac{6T}{5}$

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

17. 2 किग्रा द्रव्यमान की एक गेंद, 144 न्यूटन/मी बल नियतांक तथा 2 मी वास्तविक लम्बाई की एक स्प्रिंग से 3 मी/से के वेग से टकराती है | सम्पीड़ित स्प्रिंग की लम्बाई क्या

होगी ?

A. 2 मी

B. 1.5 मी

C. 1 मी

D. 0.5 मी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

18. ऊर्ध्वाधर: नीचे की ओर गतिमान एक प्रोटॉन, उत्तर की ओर निर्देशित चुंबकीय क्षेत्र में प्रवेश करता है | प्रोटॉन किस दिशा में विक्षेपित होगा ?

A. पूर्व

B. पशिचम

C. उत्तर

D. दक्षिण

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

19. कुण्डली में प्रेरित वि. वा. ब. निर्भर करता है

A. कुण्डली की चालकता पर

B. फ्लक्स की मात्रा पर

C. संबद्ध फ्लक्स की परिवर्तन दर पर

D. कुण्डली के प्रतिरोध पर

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

20. p-n सन्धि डायोड के अवक्षय क्षेत्र में

A. p-सन्धि धनात्मक है तथा n-सन्धि ऋणात्मक है

B. p-सन्धि ऋणात्मक है तथा n-सन्धि धनात्मक है

C. दोनों सन्धि धनात्मक हैं या दोनों ऋणात्मक हैं

D. दोनों सन्धि उदासीन है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

21. आवेश q तथा त्रिज्या r की 27 छोटी बुँदे मिलकर एक बड़ी बूँद बनाती हैं | आवेश तथा धारिता कितना गुना हो जाएगी ?

A. 3, 27

B. 27, 3

C. 27, 27

D. 3, 3

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

22. क्रिस्टल की आण्विक संरचना के अध्ययन के लिए X-किरणें प्रयोग की जाती हैं क्योंकि

A. इनकी ऊर्जा उच्च है

B. ये पदार्थ को भेद सकती हैं

C. इनकी तरंगदैर्ध्य अन्तराण्विक दूरी के तुलनीय है

D. इनकी आवृत्ति कम है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

23. एक रेडियोएक्टिव पदार्थ में समय t_1 पर सक्रियता R_1 तथा समय t_2 पर सक्रियता R_2 है | यदि पदार्थ का क्षय नियतांक λ है, तब

A. $R_1 = R_2 e^{-\lambda(t_1 - t_2)}$

B. $R_1 = R_2 e^{\lambda(t_1 - t_2)}$

C. $R_1 = R_2 (t_2 / t_1)$

D. $R_1 = R_2$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

24. 5 ग्राम द्रव्यमान की स्टील की एक गेंद 19.5 मी की ऊँचाई से 10 मी/से के वेग से नीचे फेंकी जाती है | यदि यह रेत में 50 सेमी तक धंस जाती है, तब यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तन होगा (g = 10 / ^{2})

A. 1 जूल

B. 1.25 जूल

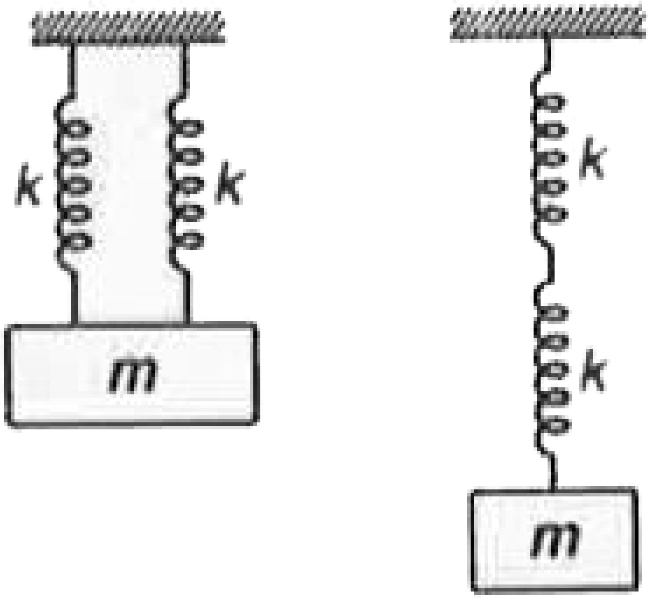
C. 1.5 जूल

D. 1.75 जूल

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

25. दो समरूप स्प्रिंगे श्रेणी क्रम तथा समान्तर क्रम में चित्रानुसार प्रदर्शित है | यदि f_s तथा f_p क्रमशः श्रेणी तथा समांतर व्यवस्था की आवृतियाँ हैं, तो $\frac{f_s}{f_p}$ का मान क्या है ?



A. $1:2$

B. $2:1$

C. $1:3$

D. $3:1$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

26. v आवृति का प्रकाश, v_0 देहली आवृति के पदार्थ पर आपतित होता है | उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन की अधिकतम गतिज ऊर्जा अनुक्रमानुपाती है

A. $v - v_0$

B. v

C. $\sqrt{v - v_0}$

D. v_0

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

27. एक तरंग समीकरण $y = 4\sin\left[\pi\left(\frac{t}{5} - \frac{x}{9} + \frac{1}{6}\right)\right]$ से प्रदर्शित होती है, जहाँ x सेमी में तथा t सेकण्ड में है | निम्नलिखित में से कौन-सा सही है ?

A. $\lambda = 18$ सेमी

B. v = 4 मी/से

C. a = 0.4 मी

D. f = 50 हर्ट्ज

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

28. प्रकाश की एक किरण सघन से विरल माध्यम में जाती है | निम्नलिखित में से कौन सही है ?

A. ऊर्जा बढ़ती है

B. आवृति बढ़ती है

C. कला 90° से परिवर्तित होती है

D. वेग बढ़ता है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

29. 2 सेमी त्रिज्या की एक छोटी डिस्क 6 सेमी त्रिज्या की एक डिस्क से काटी जाती है | यदि इनके केन्द्रो के बीच की दूरी 3.2 सेमी है, तो डिस्क के द्रव्यमान केंद्र में स्थानांतरण क्या होगा ?

A. 0.4 सेमी

B. 2.4 सेमी

C. 1.8 सेमी

D. 1.2 सेमी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

A. प्रकाश तथा ध्वनि तरंगे दोनों वायु में अनुप्रस्थ हैं

B. वायु में ध्वनि तरंगे अनुदैर्घ्य हैं जबकि प्रकाश तरंगे अनुप्रस्थ हैं

C. प्रकाश तथा ध्वनि तरंगे दोनों वायु में अनुदैर्घ्य हैं

D. प्रकाश तथा ध्वनि तरंगे दोनों निर्वात में अनुप्रस्थ है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

31. एकसमान विधुत क्षेत्र में समविभव पृष्ठ के लिए कौन सत्य नहीं है ?

A. समविभव पृष्ठ समतल है

B. समविभव पृष्ठ गोलीय है

C. विधुत रेखाएँ समविभव पृष्ठ पर लंबवत है

D. किया गया कार्य शून्य है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

32. l व 2l लम्बाई तथा r व 2r त्रिज्या के ताँबे के दो तारो के विशिष्ट प्रतिरोधों का अनुपात क्या है ?

A. $1:2$

B. $2:1$

C. $1:1$

D. $1:3$

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

33. एक मेट्रो ट्रैन विरामावस्था से चलकर 5 सेकण्ड में 108 किमी/घण्टा का वेग प्राप्त करती है | इसके पश्चात वह नियत वेग से चलती है तथा एकसमान मंदित होकर 45 मी

चलकर विरामावस्था में आ जाती है | यदि कुल चली दूरी 395 मी है, तो यात्रा का कुल समय है

A. 12.2 सेकण्ड

B. 15.3 सेकण्ड

C. 9 सेकण्ड

D. 17.2 सेकण्ड

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

34. जर्मेनियम (Ge) के नाभिक की त्रिज्या, $._{4}^{9}Be$ की त्रिज्या की दो गुनी है | Ge के न्यूक्लिऑनों की संख्या है

A. 73

B. 74

C. 75

D. 72

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

35. एक कण की विस्थापन समीकरण है $x = a_0 + \frac{a_1 t}{2} - \frac{a_2 t^2}{3}$ इसका त्वरण क्या है ?

A. $\frac{2a_2}{3}$

B. $-\frac{2a_2}{3}$

C. a_2

D. शून्य

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

36. यदि $\left|\vec{A} \times \vec{B}\right| = \sqrt{3}\vec{A} \cdot \vec{B}$, तब $\left|\vec{A} + \vec{B}\right|$ का मान है

A. $(A^2 + B^2 + AB)^{1/2}$

B. $\left(A^2 + B^2 + \frac{AB}{\sqrt{3}}\right)^{1/2}$

C. A + B

D. $(A^2 + B^2 + \sqrt{3}AB)^{1/2}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

37. एक आदर्श गैस का नियत ताप पर दाब बढ़ाया जाता है | कणों की गतिज ऊर्जा पर क्या प्रभाव होगा ?

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. कोई परिवर्तन नहीं होगा

D. ज्ञात नहीं किया जा सकता

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

38. 2 किग्रा तथा 4 किग्रा द्रव्यमान के समान आकार के दो गोले कुतुबमीनार (ऊँचाई = 72 मी) की चोटी से एक साथ गिराए जाते हैं | जब वे भूमि से 1 मी की ऊँचाई पर हैं, तब दोनों गोलों का समान होगा

A. संवेग

B. गतिज ऊर्जा

C. स्थितिज ऊर्जा

D. त्वरण

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

39. एक छड़ का इसके केंद्र से जाने वाली तथा इसके लंबवत अक्ष के परित: जड़त्व आघूर्ण $\frac{1}{12}ML^2$ है (जहाँ M द्रव्यमान तथा L छड़ की लम्बाई है) | छड़ को मध्य से इस प्रकार मोड़ा जाता है ताकि दोनों भागो के बीच 60° का कोण बने | मुड़ी हुई छड़ का समान अक्ष के परित: जड़त्व आघूर्ण होगा

A. $\frac{1}{48}ML^2$

B. $\frac{1}{12}ML^2$

C. $\frac{1}{24}ML^2$

D. $\frac{ML^2}{8\sqrt{3}}$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

40. चश्मा पहनने वाले व्यक्ति सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग किस प्रकार करते हैं ?

A. वे अपना चश्मा पहने रहते हैं

B. वे अपना चश्मा उतार देते हैं

C. चश्मा पहने रहने और उतार देने से कोई फर्क नहीं पड़ता

D. वे सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग नहीं कर सकते

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

41. एक गेंद को क्षैतिज से किसी कोण पर फेका जाता है | जब यह भूमि पर वापस लौटती है, जब उस क्षण उसके संवेग में कुल परिवर्तन है

A. गुरुत्वीय त्वरण $\times$ सम्पूर्ण उड्डयन काल

B. गेंद का भार $\times$ अर्द्ध-उड्डयन काल

C. गेंद का भार $\times$ सम्पूर्ण उड्डयन काल

D. गेंद का भार $\times$ क्षैतिज परास

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

42. धातु की समांतर बड़ी पतली चादरों पर विपरीत तथा समान पृष्ठीय आवेश घनत्व $\sigma = 26.4 \times 10^{-12} \quad / \quad ^{2}$ है | चादरों के बीच विधुत क्षेत्र है

A. 1.5 न्यूटन/कूलॉम

B. 1.5×10^{-16} न्यूटन/कूलॉम

C. 3 न्यूटन/कूलॉम

D. 3×10^{-10} न्यूटन/कूलॉम

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

43. तारो के बहुत छोटे वर्गो से बना एक जाल, 10 सेमी फोकस दूरी के आवर्धक अभिसारित लेंस, द्वारा 8 सेमी दूरी से देखा जाता है | लेंस द्वारा उतपन्न आवर्धन है

A. 5

B. 8

C. 10

D. 20

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

44. हड्डियों में हुए फ्रेक्चर का अध्ययन करने के लिए 10^{-11} मी की न्यूतम तरंगदैर्घ्य की कठोर X-किरणे प्रयोग की जाती है | X-किरण मशीन में इलेक्ट्रॉनों के लिए त्वरक विभव होना चाहिए

A. < 124 किलो वोल्ट

B. > 124 किलो वोल्ट

C. 60 किलो वोल्ट तथा 70 किलो वोल्ट बीच

D. $= 100$ किलो वोल्ट

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

45. एक लेंस फिलन्ट काँच (अपवर्तनांक = 1.5) का बना है | जब लेंस को 1.25 अपवर्तनांक के द्रव में डुबोया जाता है | तब फोकस दूरी

A. 1.25 के कारक से बढ़ जाती है

B. 2.5 के कारक से बढ़ जाती है

C. 1.2 के कारक से बढ़ जाती है

D. 1.2 के कारक से घट जाती है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

46. बादलों पर पृथ्वी के सापेक्ष वोल्टता 4×10^6 वोल्ट है | तड़ित से 100 मिली सेकण्ड में पृथ्वी को 4 कूलॉम आवेश स्थानांतरित होता है | तड़ित की शक्ति है

A. 160 मेगावाट

B. 80 मेगावाट

C. 20 मेगावाट

D. 500 मेगावाट

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

47. दो गोलीय दृढ़ पिण्डों के बीच अप्रत्यास्थ संघटट में

A. कुल गतिज ऊर्जा संरक्षित रहती है

B. कुल यांत्रिक ऊर्जा संरक्षित नहीं रहती

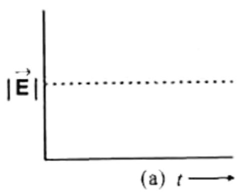
C. रेखीय संवेग संरक्षित नहीं रहता

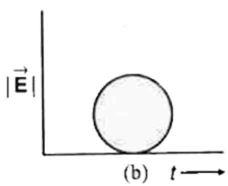
D. रेखीय संवेग संरक्षित रहता है

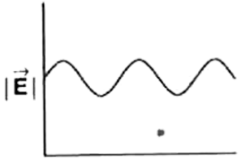
Answer: D

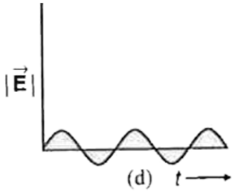
वीडियो उत्तर देखें

48. वृतीय ध्रुवित प्रकाश के लिए निम्न में से कौन-सा आरेख समय के सापेक्ष विद्युत क्षेत्र सदिश का परिवर्तन दर्शाता है ?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

49. एक नाभिकीय रिएक्टर की कार्यविधि, क्रांतिक कहलाती है, तो गुणात्मक कारक (k) का मान है

A. 1

B. 1.5

C. 2.1

D. 2.5

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

50. दिया गया परिपथ निम्नलिखित में से कौन-सा लॉजिक गेट दर्शाता है ?

A. AND

B. NOT

C. OR

D. NOR

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

51. काली, स्लेटी तथा श्वेत रंग की तीन वस्तुएँ समान ताप $2800^\circ C$ पर रखी है | ये वस्तुएँ एक भटटी में फेंकी जाती हैं जहाँ प्रत्येक $2000^\circ C$ का ताप प्राप्त कर लेती हैं | कौन-सी वस्तु अधिक चमकेगी ?

A. श्वेत वस्तु

B. काली वस्तु

C. सभी समान रूप से चमकेंगी

D. सलेटी वस्तु

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

52. दो गुब्बारे एक शुद्ध हीलियम गैस तथा दूसरा वायु से भरे जाते हैं | यदि इनके दाब तथा ताप समान रहे, तब इनके प्रति एकांक आयतन में अणुओ की संख्या

A. हीलियम से भरे गुब्बारे में अधिक है

B. दोनों गुब्बारों में समान है

C. वायु से भरे गुब्बारे में समान है

D. 1 : 4 के अनुपात में है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

53. 10 गुना आयनित सोडियम परमाणु की आयनन ऊर्जा होगी

A. $\frac{13.6}{11} eV$

B. $\frac{13.6}{(11)^2} eV$

C. $13.6 \times (11)(2) eV$

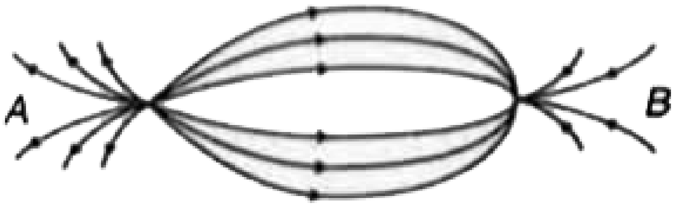
D. 13.6 eV

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

54. आवेशों (A, B) के कारण विधुत क्षेत्र का आकाशीय वितरण चित्रानुसार दर्शाया गया है | निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?



A. A धनात्मक है तथा B ऋणात्मक है तथा $|A| > |B|$

B. A ऋणात्मक है तथा B धनात्मक है तथा $|A| = |B|$

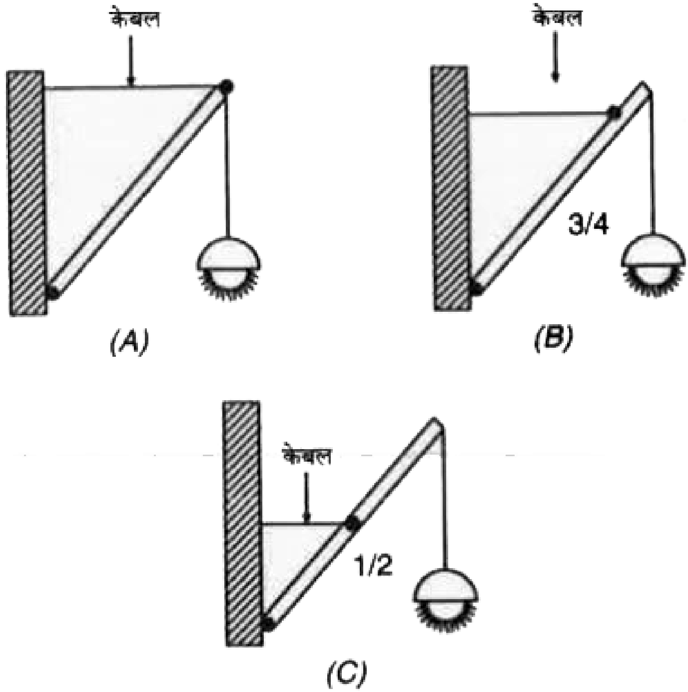
C. दोनों धनात्मक हैं परन्तु $A > B$

D. दोनों ऋणात्मक हैं परन्तु $A > B$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

55. यदि द्रव्यमान M की स्ट्रीट लाइट, लम्बाई L की एकसमान छड़ के एक सिरे से विभिन्न स्थितियों में चित्रानुसार लटकी है, तब



A. स्थिति A अधिक दृढ़ है

B. स्थिति B अधिक दृढ़ है

C. स्थिति C अधिक दृढ़ है

D. सभी स्थितियाँ समान दृढ़ हैं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

56. $._{92}^{238}U$ में 92 प्रोटॉन तथा 238 न्यूक्लिऑन हैं | यह एक अल्फ़ा कण को उत्सर्जित करके क्षयित होता है तथा देता है

A. $._{92}^{234}U$

B. $._{90}^{234}Th$

C. $._{92}^{235}U$

D. $._{93}^{237}Np$

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

57. जीवाश्म हड्डी में $.^{14}C:.^{12}C$ का अनुपात जीवित पशु हड्डी में समान अनुपात का $\left(\frac{1}{16}\right)$ गुना है | यदि $.^{14}C$ की अर्द्ध-आयु 5730 वर्ष है, तब जीवाश्म हड्डी की आयु है

A. 11460 वर्ष

B. 17190 वर्ष

C. 22920 वर्ष

D. 45840 वर्ष

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

58. दो स्वरित्र द्विभुजों को ध्वनित पर वे 4 विस्पन्द प्रति सेकण्ड उत्पन्न करते हैं | यदि त्रिभुज P की एक भुजा को छील दिया जाए, तब विस्पन्दो की संख्या घटकर 2 प्रति सेकण्ड हो जाती है | यदि Q की आवृति 250 हर्ट्ज है, तो P की आवृति है

A. 246 हर्ट्ज

B. 250 हर्ट्ज

C. 254 हर्ट्ज

D. 252 हर्ट्ज

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

59. यदि अल्फा, बीटा तथा गामा किरणों के संवेग समान हैं, तब किसकी तरंगदैर्घ्य अधिक है ?

A. अल्फा किरणे

B. बीटा किरणे

C. गामा किरणे

D. नहीं, सभी की तरंगदैर्घ्य समान है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

60. जब हम बर्फ के घन बनाते हैं, तब जल की एण्ट्रॉपी

A. परिवर्तित नहीं होती

B. बढ़ जाती है

C. घट जाती है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

61. एक प्रकाश उत्सर्जक डायोड के आर-पार विभवताप 2 वोल्ट है तथा इसमें 10 मिली ऐम्पियर की धारा बहती है | जब इसे 6 वोल्ट बैटरी तथा सीमांत-मान प्रतिरोध R के साथ

प्रयोग किया जाता है, तब R का मान हैं

A. $40k\Omega$

B. $4k\Omega$

C. 200Ω

D. 400Ω

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

62. एक सिलिकॉन ट्रॉजिस्टर को 'ऑन' करने के लिए आधार तथा उत्सर्जक के बीच न्यूनतम विभवांतर लगभग है

A. 1 वोल्ट

B. 3 वोल्ट

C. 5 वोल्ट

D. 4.2 वोल्ट

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

63. तरंग समीकरण दी गयी है $y = A\sin\left[\left(\frac{2\pi}{\lambda}\right)(ct - x)\right]$ जहाँ x तथा y मीटर में हैं | निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

A. λ का मात्रक, x तथा A के मात्रक के समान हैं

B. λ का मात्रक, x के मात्रक के समान है परन्तु A के मात्रक के समान नहीं है

C. c का मात्रक, $\frac{2\pi}{\lambda}$ के मात्रक के समान है

D. (ct - x) का मात्रक, $\frac{2\pi}{\lambda}$ के मात्रक के समान है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

64. एक प्रक्षेप्य क्षैतिज से 60° के कोण पर 147 मी/से के वेग से ऊपर की ओर फेका जाता है | कितने समय पश्चात इसका झुकाव क्षैतिज से 45° हो जायेगा ?

A. 15 सेकण्ड

B. 10.98 सेकण्ड

C. 5.49 सेकण्ड

D. 2.745 सेकण्ड

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

65. $30^\circ C$ पर 3 मीटर लम्बाई तथा 1 मिमी व्यास का एक तार, $-170^\circ C$ के कम ताप पर रखा जाता है तथा इसके एक सिरे पर 10 किग्रा का भार लटकाकर इसे खींचा जाता है | तार की लम्बाई में परिवर्तन है

$$\left(Y = 2 \times 10^{11} \quad / \quad ^{2}, \qquad g = 10 \quad / \quad ^{2}, \qquad \alpha = 12 \times 10^{-5} /^\circ C\right)$$

A. 5.2 मिमी

B. 2.5 मिमी

C. 52 मिमी

D. 25 मिमी

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

66. एक टैंक 1 ग्राम प्रति सेमी घनत्व के पानी तथा 0.9 ग्राम/सेमी घनत्व के तेल से भरा है | पानी की परत की ऊँचाई 100 सेमी तथा तेल की परत की ऊँचाई 400 सेमी है | यदि g = 980 सेमी/से, तब टैंक की तली के एक निकास से पानी का बहिस्राव वेग है

A. $\sqrt{900 \times 980}$ सेमी/से

B. $\sqrt{1000 \times 980}$ सेमी/से

C. $\sqrt{920 \times 980}$ सेमी/से

D. $\sqrt{950 \times 980}$ सेमी/से

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

67. एक इंजीनियर, 1 ग्राम/से ईंधन खर्च पर 10 किलोवाट शक्ति देने वाले इंजन बनाने का दावा करता है | ईंधन का कैलोरी मान 2 किलो-कैलोरी/ग्राम है | यह दावा

A. संगत है

B. असंगत है

C. इंजन के आकार पर निर्भर करता है

D. इंजन के भार पर निर्भर करता है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

68. R व r त्रिज्या के दो संकेन्द्रीय गोले समान पृष्ठीय घनत्व (σ) रखते हैं | उनके उभयनिष्ठ केंद्र पर विधुत विभव क्या है ?

A. σ / ε_0

B. $\frac{\sigma}{\varepsilon_0}(R-r)$

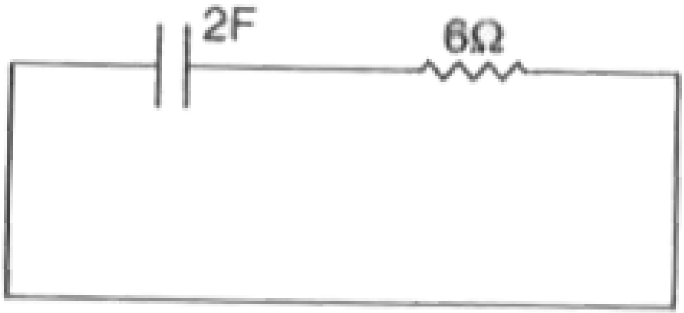
C. $\frac{\sigma}{\varepsilon_0}(R+r)$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

69. चित्रानुसार प्रदर्शित परिपथ में संधारित्र को 5 वोल्ट तक आवेशित किया जाता है | 12 सेकण्ड में संधारित्र पर आवेश हो जाएगा |



A. $\frac{10}{e}$ कूलॉम

B. $\frac{e}{10}$ कूलॉम

C. $\frac{10}{e^2}$ कूलॉम

D. $\frac{e^2}{10}$ कूलॉम

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

70. समान वि. वा. ब. के दो सेल, बाह्य प्रतिरोध R से श्रेणी क्रम में जुड़े हैं | सेलों के आंतरिक प्रतिरोध क्रमशः r_1 व $r_2 (r_1 > r_2)$ हैं | जब परिपथ को बंद कर दिया जाता है, तब पहले सेल के आर-पार विभवांतर शून्य है | R का मान है

A. $r_1 - r_2$

B. $\frac{r_1 + r_2}{2}$

C. $\frac{r_1 - r_2}{2}$

D. $r_1 + r_2$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

71. फ्लेमिंग के बाएँ हाथ व दाएँ हाथ के नियम क्रमशः प्रयोग होते हैं

A. डी. सी. मोटर तथा ए. सी. मोटर में

B. डी. सी. जेनरेटर तथा ए. सी. जेनरेटर में

C. डी. सी. मोटर तथा डी. सी. जेनरेटर में

D. ए. सी. जेनरेटर तथा डी. सी. मोटर में

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

72. एक लम्बे खोखले ताम्बे के पाइप में धारा I प्रवाहित होती है | तब निम्नलिखित कथनो में से कौन-सा सत्य है ?

A. पाइप के भीतर सभी बिन्दुओ पर चुंबकीय क्षेत्र B शून्य होगा

B. केवल पाइप की अक्ष पर स्थित बिन्दुओ पर चुंबकीय क्षेत्र B शून्य होगा

C. पाइप की अक्ष पर स्थित बिन्दुओ पर चुंबकीय क्षेत्र महत्तम होगा

D. पाइप की अक्ष पर स्थित बिन्दुओ पर चुंबकीय क्षेत्र महत्तम होगा

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

73. L-R पाइप के बाहर किसी भी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र शून्य होगा परिपथ में कालांक वह समय है जिसमे धारा शून्य से............... तक बढ़ती है | (जहाँ I_0 स्थायी अवस्था धारा

है |)

A. $0.63I_0$

B. $0.50I_0$

C. $0.37I_0$

D. I_0

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

74. एक प्रेरक L तथा प्रतिरोध R वि. वा. ब. ε की बैटरी से श्रेणी क्रम में जुड़े हैं | चुंबकीय क्षेत्र में ऊर्जा संचित होने की अधिकतम दर है

A. $\frac{\varepsilon^2}{4R}$

B. $\frac{\varepsilon^2}{2R}$

C. $\frac{2R}{\varepsilon}$

D. $\frac{4R}{\varepsilon}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

75. एक धारावाही चालक में ऊष्मा उत्पादन का कारण है

A. मुक्त इलेक्ट्रॉनों की एक-दूसरे से टक्कर

B. मुक्त इलेक्ट्रॉनों का तीव्र अभिगमन वेग

C. चालक के परमाणुओं तथा आयनों से मुक्त इलेक्ट्रॉनों की टक्कर

D. अधिक प्रतिरोध का वाल्व

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें