



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

भौतिकी तथा मापन

उदाहरण

1. यदि प्रयोगशाला में किसी छात्र द्वारा गुरुत्वीय त्वरण (g) का मान 9.72 m/s^2 प्रेक्षित किया जाता है जबकि उस स्थान पर गुरुत्वीय त्वरण का प्रमाणिक मान

9.81 $^{-2}$ है | गुरुत्वीय त्वरण के इस प्रयोग में

निरपेक्ष त्रुटि, भिन्नात्मक त्रुटि तथा प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिये |

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक वर्गाकार धातु की चादर की भुजा की लम्बाई तथा चादर पर रखे भार के मापन में क्रमशः 2% तथा 4% की त्रुटियाँ हैं | चादर पर आरोपित दाब के मान में अधिकतम त्रुटि कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी प्रयोग में प्रतिरोध $R_1 = (5.0 \pm 0.2)$ ओम तथा $R_2 = (10.0 \pm 0.1)$ ओम हो तो $R_1 + R_2$ के मान में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. घनत्व का विमीय सूत्र ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. गुरुत्वाकर्षण नियतांक का मात्रक न्यूटन-²

-2

है | गुरुत्वाकर्षण नियतांक की विमायें ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\epsilon_0\mu_0$ का विमीय सूत्र लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. LC का विमीय सूत्र बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

8.1 जल को अर्ग में परिवर्तित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. दर्शाइये कि ध्वनि के वेग का व्यंजक $v = \sqrt{\left(\frac{E}{\rho}\right)}$

विमीय रूप से सही है | (यहाँ, E = प्रत्यास्थता नियतांक, $\rho =$

माध्यम का घनत्व)

 वीडियो उत्तर देखें

10. द्रव्यमान के ऊर्जा में परिवर्तित होने पर उत्पन्न ऊर्जा (E), द्रव्यमान (m) तथा प्रकाश की चाल (c) पर निर्भर करती है। E, m तथा c के बीच सूत्र स्थापित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी कण का वेग $v = A + Bt + \frac{C}{D + t}$ के अनुसार समय t पर निर्भर करता है। A, B, C तथा D की विमाएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. मीटर पैमाने द्वारा मापी गई लम्बाईयाँ 25.0 सेमी तथा 10.0 सेमी हैं | इन मापों में से कौन-सी अधिक यथार्थ है और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. 986.9 ग्राम, 98.69 ग्राम, 9.869 ग्राम तथा 9869 ग्राम में से कौन-सी माप अधिकतम परिशुद्ध (most precise) है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि किसी गोले के व्यास में 4% की त्रुटि है, तो गोले के आयतन में कितने प्रतिशत की त्रुटि होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक भौतिक राशि $Y = M^a L^b T^c$ द्वारा व्यक्त की जाती है | यदि $\alpha\%$, $\beta\%$ व $\gamma\%$ क्रमशः M, L व T के मापन में प्रतिशत त्रुटि हों, तो कुल प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक विधार्थी सरल लोलक से गुरुत्वीय त्वरण का मान ज्ञात करने में, 1% की धनात्मक त्रुटि सरल लोलक की लम्बाई ज्ञात करने में तथा 3% की ऋणात्मक त्रुटि आवर्तकाल ज्ञात करने में करता है | g के मान में कितनी प्रतिशत त्रुटि होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी वैधुत परिपथ में उत्पन्न ऊष्मा (H), धारा (I), प्रतिरोध (R) व समय (t) पर निर्भर करती है | यदि उपरोक्त

राशियों को मापने में क्रमशः 2%, 1% व 1% की त्रुटि हो तो अधिकतम सम्भव त्रुटि क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. किसी प्रयोग द्वारा प्राप्त ध्वनि का वेग 340 m s^{-1} आता है | यदि समान भौतिक अवस्थाओं में इसका प्रमाणिक मान 332 m s^{-1} हो तो प्रयोगिक त्रुटि ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. दो प्रतिरोधों के प्रेक्षित मान क्रमशः (8 ± 0.3) ओम तथा (24 ± 0.5) ओम है | प्रतिरोधों को समान्तर क्रम में जोड़ने पर अधिकतम प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

20. 0.000087 किग्रा की तितली, 0.0123 किग्रा के फूल पर बैठी है | फूल के तने द्वारा सहन किया जाने वाला कुल द्रव्यमान उचित सार्थक अंकों में बताइये ?



वीडियो उत्तर देखें

21. एक आयताकार कागज की लम्बाई तथा चौड़ाई क्रमशः 10.52 मी तथा 0.041 मी है | उचित सार्थक अंकों में उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

22. $T = 2\pi\sqrt{LY}$ में T समय तथा L लम्बाई, है तो Y का विमीय सूत्र ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

23. किसी कण का वेग v , समीकरण $v = at + \frac{b}{t + c}$ के अनुसार समय t पर निर्भर है | a, b, c की विमायें ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

24. $\epsilon_0 E^2$ की विमाएँ ज्ञात कीजिए | (जहाँ ϵ_0 = निर्वात की वैद्युतशीलता तथा E वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता है |)



वीडियो उत्तर देखें

25. वाण्डर वाल्स गैस समीकरण

$\left(p + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT$ में नियतांकों a व b की विमायें ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. विमीय विधि से दिखाइये कि किसी पिण्ड के संवेग परिवर्तन (Δp) का मान समयान्तराल (Δt) तथा इस समयान्तराल में कार्यरत बल (F) के गुणनफल के बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

27. पारे का घनत्व 13.6 ग्राम cm^{-3} है | यदि द्रव्यमान तथा लम्बाई MKS पद्धति में नापें, तब इस नई पद्धति में पारे का घनत्व कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. सरल लोलक का आवर्तकाल T , लोलक की लम्बाई l तथा गुरुत्वीय त्वरण g पर निर्भर करता है | सरल लोलक के आवर्तकाल के लिये सूत्र स्थापित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

29. गुरुत्व के अन्तर्गत गिरती हुई एक वस्तु का वेग $g^a h^b$ के समानुपाती है | यदि g व h क्रमशः गुरुत्वीय त्वरण तथा वस्तु द्वारा तय की गई ऊँचाई है, तो a व b के मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी भौतिक राशि P की समय (t) पर निर्भरता दर्शाने वाला समीकरण है $P = P_0 \exp(-\alpha t^2)$, जहाँ α एक नियतांक है और P_0 , P का प्रारम्भिक ($t = 0$ पर) मान है | अतः नियतांक α की विमा ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि ऊर्जा (E), संवेग (p) तथा बल (F) को मूल मात्रक माना जाए, तो इस प्रणाली में द्रव्यमान का विमीय सूत्र ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 1 मात्रक तथा विमीय सूत्र

1. विद्युत रासायनिक तुल्यांक का एस आई पद्धति में मात्रक है

A. किग्रा-कूलॉम

B. कूलॉम/किग्रा

C. किग्रा/कूलॉम

D. किग्रा/ m^2

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

2. सार्थक अंकों के अनुसार संख्याओं 436.32, 227.2 तथा 0.301 का योगफल है।

A. 663.821

B. 664

C. 663.8

D. 663.82

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कोण दूरी मापक का प्रयोग मापने में होता है

A. पहाड़ी का क्षेत्रफल

B. एक वस्तु की ऊँचाई

C. एक टॉवर की चौड़ाई

D. मकान का आयतन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. दो राशियों को मापकर आप उसका मान $A = 1.0$ मी ± 0.2 मी, $b = 2.0$ मी ± 0.2 मी प्राप्त करते हैं। \sqrt{AB} का सही मान होगा।

A. 1.4 मी ± 0.4 मी

B. 1.41 मी \pm 0.15 मी

C. 1.4 मी \pm 0.3 मी

D. 1.4 मी \pm 0.2 मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. 10^6 डाइन/ 2 दाब बराबर है

A. 10^5 / 2

B. 10^4 / 2

C. 10^6 / 2

D. 10^7 / 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. मानक (सार्वत्रिक) समय निर्भर है

A. पृथ्वी की अपनी अक्ष के परितः गति पर

B. क्वार्ट्ज क्रिस्टल के दोलनों पर

C. सीजियम परमाणु के कम्पन पर

D. सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की कक्षीय गति पर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से कौन-सा मापन की इकाई (मात्रक) का एक आवश्यक गुणन नहीं है?

A. अप्रवेश्यता

B. अविनाशिता

C. दृढ़ता

D. पुनः उत्पादन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. स्टील का यंग गुणांक 1.9×10^{11} / m^2 है।

जब इसे CGS पद्धति में (मात्रक में) परिवर्तित किया जाता है,

तब यह बराबर होगा

[1 न्यूटन = 10^5 डाइन, $1 \text{ m}^2 = 10^4 \text{ cm}^2$]

A. 1.9×10^{10} / cm^2

B. 1.9×10^{11} / 2

C. 1.9×10^{12} / 2

D. 1.9×10^{13} / 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कौन-से एक जोड़े की राशि तथा मात्रक सुमेलित हैं?

A. वैद्युत क्षेत्र-कूलॉम/मी

B. चुम्बकीय फ्लक्स-वेबर/ ²

C. शक्ति -फैरत

D. धारिता-हेनरी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी पिण्ड की औसत लम्बाई 5 सेमी है। निम्नलिखित में से कौन-सी माप सर्वाधिक याथार्थ है?

A. 4.9 सेमी

B. 4.805 सेमी

C. 5.25 सेमी

D. 5.4 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रति एकांक आयतन ऊर्जा को प्रदर्शित करते हैं

A. दाब से

B. बल से

C. प्रणोद से

D. कार्य से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित भौतिक राशियों में से कौन-से जोड़े का विमीय सूत्र समान नहीं है?

A. कार्य एवं बलाघूर्ण

B. कोणीय संवेग एवं प्लांक नियतांक

C. तनाव एवं पृष्ठ तनाव

D. आवेग एवं रेखीय संवेग

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. मरकरी का पृष्ठ-तनाव 32 डाइन/सेमी है। इसका मान

एस आई मात्रक के पदों में है

A. 0.032

B. 0.32

C. 3200

D. 32000

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. सम्बन्ध (समीकरण) $y = r \sin(\omega t - kx)$ में $\frac{\omega}{k}$

की विमा है

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

B. $[LT^{-1}]$

C. $[M^0 L^0 T^{-1}]$

D. $[M^0 LT^0]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. एक प्रकाश वर्ष, प्रकाश द्वारा एक वर्ष में तय की गई दूरी के बराबर होता है। प्रकाश की चाल 3×10^8 मी/से है। मीटर में प्रकाश वर्ष होगा

A. 3×10^{12} मी

B. 9.461×10^{15} मी

C. 3×10^{15} मी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. धातु का एक थक्के (पिण्ड) का भार 14.6 किग्रा है। 10 पाउण्ड का बल 1 किग्रा के पिण्ड पर लग रहा है। पिण्ड (थक्के) में त्वरण है

A. 44.5 मी/ ²

B. 4.448 मी/ ²

C. 44.4 मी/ ²

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि गुरुत्वीय त्वरण 10 मी/ ² है, तथा लम्बाई एवं समय के मात्रक क्रमशः किलोमीटर तथा घण्टे में परिवर्तित किए जाए, तब त्वरण का मान है

A. 360000

B. 72000

C. 36000

D. 129600

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. एक amu द्रव्यमान से 931 Mev ऊर्जा प्राप्त होती है।

इलेक्ट्रॉन का विराम द्रव्यमान 9.1×10^{-31} किग्रा है। इस

द्रव्यमान से प्राप्त ऊर्जा है

(1 amu = 1.67×10^{-17} किग्रा)

A. 0.5073 Mev

B. 0.693 Mev

C. 4.0093 Mev

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. सार्वत्रिक गैस नियतांक का मान $R=8.3$ जूल/केल्विन-मोल है। R का मान वायुमण्डलीय लीटर प्रति केल्विन मोल में है

A. 8.12

B. 0.00812

C. 81.2

D. 0.0812

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. इलेक्ट्रॉन वोल्ट ऊर्जा का मात्रक है
($1eV = 1.6 \times 10^{-19} J$)। हाइड्रोजन परमाणु में, पहली
कक्षा में, इलेक्ट्रॉन की बन्धन ऊर्जा 13.6 इलेक्ट्रॉन वोल्ट है।
यह जूल में होगी

A. 10×10^{-19}

B. 21.76×10^{-19}

C. 13.6×10^{-19}

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक कथनानुसार अभिकेन्द्रीय बल वस्तु के द्रव्यमान, चाल तथा वृत्ताकार पथ की त्रिज्या पर निर्भर करता है। अभिकेन्द्रीय बल के लिए सूत्र प्राप्त कीजिए।

A. $F = \frac{mv^2}{2r^3}$

B. $F = \frac{mv^2}{r}$

C. $F = \frac{mv^2}{r^2}$

D. $F = \frac{m^2v^2}{2r}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. एक दोलन करने वाले कण पर उत्पन्न (लगने वाला) अवमंदन बल वेग के अनुक्रमानुपाती होता है। अनुक्रमानुपाती नियतांक को माप सकते हैं

A. किग्रा/से

B. किग्रा-से

C. किग्रा-मी/से

D. किग्रा/मी-से

Answer: A

23. वह मूल मात्रक, जो पृष्ठ-तनाव तथा श्यानता की विमा में समान घात रखता है

- A. द्रव्यमान
- B. ऊर्जा घनत्व
- C. दाब
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

24. एक वस्तु के द्रव्यमान एवं आयतन क्रमशः 4.237 ग्राम

तथा 2.5 cm^3 हैं। वस्तु का घनत्व शुद्ध सार्थक अंकों में है

A. $1.6048 \text{ ग्राम/cm}^3$

B. 1.69 ग्राम/cm^3

C. 1.7 ग्राम/cm^3

D. 1.695 ग्राम/cm^3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. 100 वाट के बल्ब की शक्ति CGS मात्रकों (पद्धति) में क्या है?

A. 10^6 अर्ग/से

B. 10^7 अर्ग/से

C. 10^9 अर्ग/से

D. 10^{11} अर्ग/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि M तथा L की मात्रा 3 गुना बढ़ाते हैं, तब ऊर्जा की मात्रा बढ़ जाएगी

A. 3 गुना

B. 6 गुना

C. 27 गुना

D. 81 गुना

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. $\int \frac{dx}{\sqrt{2ax - x^2}} = a^x \sin^{-1}\left(\frac{x}{a} - 1\right)$, x का मान है

आप विमीय विश्लेषण द्वारा इस प्रश्न को हल करें।

A. 0

B. - 1

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. तरंग की तीव्रता का SI पद्धति में मात्रक है

A. जूल/ m^2 -से

B. जूल/मी- 2

C. वाट/ m^2

D. जूल/ m^2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. गुरुत्वाकर्षण नियतांक का सही मात्रक है

A. किग्रा-मी/से

B. न्यूटन-से/मी

C. m^2 / s^2

D. किग्रा-मी/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि हम प्लॉक नियतांक (h) तथा निर्वात में प्रकाश के वेग (c) को दो मूल राशियाँ ले लें, तो निम्नलिखित में से कौन-सी राशि तीसरी मूल राशि ली जाएगी ताकि लम्बाई, द्रव्यमान

और समय को इन तीन मूल राशियों के पदों में व्यक्त किया जा सके?

- A. इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान (m_e)
- B. सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक (G)
- C. इलेक्ट्रॉन का आवेश (e)
- D. प्रोटॉन का द्रव्यमान (m_p)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. एक यार्ड SI मात्रकों के पदों में है

A. 1.9144 मी

B. 0.9144 मी

C. 0.09144 किमी

D. 1.0936 किमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

32. प्रत्यावर्ती धारा की समीकरण $I = I_0 e^{-t/CR}$ है, जहाँ t समय, C धारिता तथा R प्रतिरोध है, तब CR का विमीय सूत्र है

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

B. $[M^0LT]$

C. $[M^0L^0T]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित जोड़ों में से किसकी विमाएँ समान हैं?

A. धारा घनत्व एवं आवेश घनत्व

B. कोणीय संवेग एवं संवेग

C. स्प्रिंग नियतांक एवं पृष्ठ ऊर्जा

D. बल एवं बलाघूर्ण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. क्रिप्टॉन-86 (Kr^{86}) की कितनी तरंगदैर्घ्य 1 मी दूरी में आती है?

A. 1553164.13

B. 1650763.73

C. 652189.63

D. 2348123.73

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. आवृत्ति f , वेग v तथा घनत्व ρ को मूल राशि मानते हैं,
तब संवेग का सूत्र है

A. $[\rho v^4 f^{-3}]$

B. $[\rho v^3 f^{-1}]$

C. $[\rho v f^2]$

D. $[\rho^2 v^2 f^2]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि p विकिरण दाब है, (प्रकाश की चाल है तथा q एकांक क्षेत्रफल की प्रति सेकण्ड विकिरण ऊर्जा है, तथा अशून्य पूर्णांक a , b व c इस प्रकार परिभाषित हैं। $p^a b^b c^c$ एक विमाहीन राशि है, तब

A. $a = 1, b = 1, c = -1$

B. $a = 1, b = -1, c = 1$

C. $a = -1, b = 1, c = 1$

D. $a = 1, b = 1, c = 1$

Answer: B



37. फ़ैरड बराबर नहीं है

(q = कूलॉम, V = वोल्ट तथा J = जूल)

A. $\frac{q}{V}$

B. qV^2

C. $\frac{q^2}{J}$

D. $\frac{J}{V^2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. समीकरण $y = \alpha \sin(\omega t + kx)$ में ω का विमीय सूत्र है

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

B. $[M^0 L T^{-1}]$

C. $[ML^0 T^0]$

D. $[M^0 L^{-1} T^0]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. लम्बाई का कोई ऐसा नया मात्रक चुना गया है जिसके अनुसार निर्वात में प्रकाश की चाल 1 है। लम्बाई के नए मात्रक के पदों में सूर्य तथा पृथ्वी के बीच की दूरी कितनी है, प्रकाश इस दूरी को तय करने में 8 मिनट और 20 सेकण्ड लगाता है?

- A. 300 लम्बाई की नई इकाई
- B. 500 लम्बाई की नई इकाई
- C. 600 लम्बाई की नई इकाई
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

40. चुम्बकीय पारगम्यता का विमीय सूत्र है

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

B. $[M^0 L^2 T^{-1}]$

C. $[M^0 L^2 T^{-1} A^2]$

D. $[MLT^{-2} A^{-2}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

41. विमीय सूत्र $[ML^{-2}T^{-2}]$ निम्नलिखित में से किस भौतिक राशि का है?

A. ऊर्जा

B. दाब

C. बलाघूर्ण

D. दाब-प्रवणता

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. सरल आवर्त गति के अन्तर्गत किसी दोलित्र वस्तु का आवर्तकाल $T = p^a D^b \rho^c$ द्वारा दिखाया गया है, जहाँ p दाब, D घनत्व तथा ρ पृष्ठ तनाव है। a , b व c के मान हैं

A. $-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, 1$

B. $-1, -2, 3$

C. $\frac{1}{2}, \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2}$

D. $1, 2, \frac{1}{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

43. गुप्त ऊष्मा का विमीय सूत्र है

A. $[M^0 L^2 T^{-2}]$

B. $[MLT^{-2}]$

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

D. $[MLT^{-1}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. MKS पद्धति में वि०वा० बल का विमीय सूत्र है

A. $[ML^{-1}T^{-2}Q^2]$

B. $[ML^2T^2Q^{-2}]$

C. $[MLT^{-2}Q^{-1}]$

D. $[ML^2T^{-2}Q^{-1}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

45. भौतिक राशि जिसका विमीय सूत्र $[MT^{-3}]$ है, है

A. पृष्ठ-तनाव

B. घनत्व

C. सौर नियतांक

D. सम्पीड्यता

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

46. बल नियतांक की विमा समान है

A. श्यानता गुणांक के

B. पृष्ठ-तनाव के

C. आवृत्ति के

D. आवेग के

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. कोणीय तथा रेखीय संवेग के अनुपात का विमीय सूत्र है

A. $[M^0LT^0]$

B. $[MLT]$

C. $[ML^2T^{-1}]$

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

48. एक पिण्ड पर महत्तम स्थैतिक घर्षण $F = \mu N$ है

यहाँ $N =$ पिण्ड पर सामान्य प्रतिक्रिया बल

$\mu =$ स्थैतिक घर्षण गुणांक है

तब μ की विमा है

A. $[MLT^{-2}]$

B. $[M^0L^0T^0\theta^{-1}]$

C. विमाहीन

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



49. _____ का विमीय सूत्र है

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

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

C. $[M^0 LT^0]$

D. $[M^0 LT^{-1}]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

50. यदि I जड़त्व आघूर्ण तथा ω कोणीय वेग है, तो घूर्णन गतिज ऊर्जा का विमीय सूत्र है

A. $[ML^2T^{-1}]$

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

51. पानी में वायु का एक बुलबुला T आवर्तकाल से दोलन करता हुआ विस्फोटित होता है। आवर्तकाल, स्थैतिक दाब p, पानी के घनत्व ρ तथा विस्फोट की कुल ऊर्जा E पर निर्भर करता है। आवर्तकाल के लिए सूत्र प्राप्त कीजिए? (जहाँ K विमाहीन नियतांक है।)

A. $T = kp^{-5/6} \rho^{1/2} E^{1/3}$

B. $T = kp^{-4/7} \rho^{1/2} E^{1/3}$

C. $T = kp^{-5/6} \rho^{1/2} E^{1/2}$

D. $T = kp^{-4/7} \rho^{1/3} E^{1/2}$

Answer: A



52. सौर नियतांक, पृथ्वी के प्रति सेमी² क्षेत्रफल द्वारा एक मिनट में ग्रहण की गई ऊर्जा है। सौर नियतांक की विमा है

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

B. $[M^2L^0T^{-1}]$

C. $[ML^0T^{-3}]$

D. $[MLT^{-2}]$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

53. वैद्युत विस्थापन $D = \epsilon E$ से दिया गया है

यहाँ, $\epsilon =$ विद्युतशीलता है, $E =$ वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता है

वैद्युत विस्थापन की विमा है

A. $[ML^{-2}TA]$

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

C. $[L^{-2}TA]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

54. एक बैटरी द्वारा किया गया कार्य $W = \varepsilon \Delta q$ है, जहाँ Δq बैटरी से विस्थापित आवेश है, ε = बैटरी का वि०वा० बल है। बैटरी के वि०वा० बल की विमा

A. $[M^0 L^0 T^{-2} A^{-2}]$

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

C. $[M^2 L^0 T^{-3} A^0]$

D. $[ML^2 T^{-3} A^{-1}]$

Answer:



55. सूत्र $a = 3bc^2$ में a तथा c क्रमशः धारिता तथा चुम्बकीय प्रेरण हैं। MKS पद्धति में b की विमा है

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

B. $[M^{-3}T^4Q^4]$

C. $[M^{-3}T^3Q]$

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

Answer:

56. एक लेन्स की क्षमता $P = \frac{1}{f}$ है, जहाँ f लेन्स की फोकस दूरी है। लेन्स की क्षमता की विमा है

A. $[LT^{-2}]$

B. $[M^0L^{-1}T^0]$

C. $[M^0L^0T^0]$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

57. $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$ विमीय सूत्र है

- A. वैद्युत प्रतिरोध का
- B. धारिता का
- C. वैद्युत विभव का
- D. विशिष्ट प्रतिरोध का

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

58. फास्टेस्ट वायु सेवा वाणिज्यिक सेवा का प्रयोग करती है। यह इधर-उधर 1450 मील/घण्टे की चाल से चलते हैं। मी/से में यह वेग कितना है?

- A. 644.4 मी/से
- B. 80 मी/से
- C. 40 मी/से
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

59. लम्बाई मापने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे परिशुद्ध यंत्र है?

A. एक वर्नियर कैलिपर्स जिसके वर्नियर पैमाने पर 20

विभाजन हैं

B. एक स्कूगेज जिसका चूड़ी अन्तराल 1 मिमी और

वृत्तीय पैमाने पर 100 विभाजन हैं

C. कोई प्रकाशिक यंत्र जो प्रकाश की तरंगदैर्घ्य की सीमा

के अन्दर लम्बाई माप सकता है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

60. कोई छात्र 100 आवर्धन के एक सूक्ष्मदर्शी के द्वारा देखकर मनुष्य के बाल की मोटाई मापता है। वह 20 बार प्रेक्षण करता है और उसे ज्ञात होता है कि सूक्ष्मदर्शी के दृश्य क्षेत्र में बाल की औसत मोटाई 3.5 मिमी है। बाल की मोटाई का अनुमान क्या है?

A. 0.035 मिमी

B. 0.04 मिमी

C. 0.35 मिमी

D. 0.40 मिमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

61. किसी मकान का फोटोग्राफ 35 मिमी स्लाइड पर 1.75

² क्षेत्र घेरता है। स्लाइड की किसी स्क्रीन पर प्रक्षेपित

किया जाता है और स्क्रीन पर मकान का क्षेत्रफल 1.55 ²

है। प्रक्षेपित-परदा व्यवस्था का रेखीय आवर्धन क्या है?

A. 84.1

B. 96.1

C. 94.1

D. 86.1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

62. M द्रव्यमान तथा L भुजा वाला एक घनाकार दृढ़ ब्लॉक A एक अन्य समान भुजा वाले घनाकार दृढ़ ब्लॉक B जिसका दृढ़ता गुणांक η है, पर रखा है। ब्लॉक A का निचला सिरा

ब्लॉक B के ऊपरी सिरे को पूर्ण रूप से ढक लेता है। ब्लॉक B का निचला पृष्ठ लम्बवत् पृष्ठ को दृढ़ता से रोके हुए है। ब्लॉक A के किसी पृष्ठ के लम्बवत् एक छोटा बल F लगाया गया है। बल के बाद ब्लॉक A अलग होकर जिस आवर्तकाल से दोलन करता है, वह है

A. $2\pi \sqrt{M\eta L}$

B. $2\pi \sqrt{\frac{M\eta}{L}}$

C. $2\pi \sqrt{\frac{ML}{\eta}}$

D. $2\pi \sqrt{\frac{M}{\eta L}}$

Answer:



63. यदि C प्रति रेडियन प्रत्यानयन आघूर्ण तथा I जड़त्व

आघूर्ण है, तब $2\pi\sqrt{\frac{I}{C}}$ की विमा होगी

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

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

C. $[M^0 L T^{-1}]$

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

Answer:

64. जल तरंग का वेग v उसकी तरंगदैर्घ्य λ , जल के घनत्व ρ तथा गुरुत्वीय त्वरण g पर निर्भर करता है। विमीय सिद्धान्त से इनके बीच सम्बन्ध इस प्रकार है

A. $v^2 \propto \lambda^{-1} \rho^{-1}$

B. $v^2 \propto g\lambda$

C. $v^2 \propto g\lambda\rho$

D. $g^{-1} \propto \lambda^3$

Answer:



65. यदि E , m , J तथा G क्रमशः ऊर्जा, द्रव्यमान, कोणीय संवेग तथा गुरुत्वाकर्षण नियतांक हैं, तब $E \frac{J^2}{m^5} G^2$ का विमीय सूत्र है

A. $[MLT^{-2}]$

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

C. $[M^0 L^2 T^0]$

D. विमाहीन

Answer:

66. क्रेन आयतन का ब्रिटिश मात्रक है (एक क्रेन = 170.4742), क्रेन को SI पद्धति में परिवर्तित कीजिए

A. 0.170474 m^3

B. 17.0474 m^3

C. 0.00170474 m^3

D. 1704.74 m^3

Answer:

67. एक गतिमान कण की तरंगदैर्घ्य उसके द्रव्यमान m की p घात, वेग v की q घात, तथा प्लांक नियतांक h की r घात पर निर्भर करती है। तब p, q, r के सही मान का सेट है

A. $p = 1, q = -1, r = 1$

B. $p = 1, q = 1, r = 1$

C. $p = -1, q = -1, r = -1$

D. $p = -1, q = -1, r = 1$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

68. एक इलेक्ट्रॉन मूल अवस्था से उत्तेजित अवस्था में पहुंचने में एक शैक का समय लेता है (1 शैक = 10^{-8} सेकण्ड), यह समय नैनो सेकण्ड में होगा

A. 10

B. 4

C. 2

D. 25

Answer:

प्रश्नावली स्तर 1 त्रुटि और मापन

1. यदि $x = a - b$, तब x के मापन में महत्तम त्रुटि होगी

A. $\left(\frac{\Delta a + \Delta b}{a - b} \right) \times 100 \%$

B. $\left(\frac{\Delta a}{a} - \frac{\Delta b}{b} \right) \times 100 \%$

C. $\left(\frac{\Delta a}{a - a} + \frac{\Delta b}{a - b} \right) \times 100 \%$

D. $\left(\frac{\Delta a}{a - a} - \frac{\Delta b}{a - b} \right) \%$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $X = AB$ तथा X , A व B में अधिकतम (महत्तम) शुद्ध त्रुटि क्रमशः ΔX , ΔA व ΔB हैं, तब X में महत्तम सापेक्षिक त्रुटि है

A. $\Delta X = \Delta A + \Delta B$

B. $\Delta X = \Delta A - \Delta B$

C. $\frac{\Delta X}{X} = \frac{\Delta A}{A} - \frac{\Delta B}{B}$

D. $\frac{\Delta X}{X} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta B}{B}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. द्रव्यमान तथा चाल के मापन में प्रतिशत त्रुटि क्रमशः 2% व 3% है। द्रव्यमान और चाल के मापन से प्राप्त कुल गतिज ऊर्जा में अधिकतम त्रुटि कितनी होगी?

A. 0.11

B. 0.08

C. 0.05

D. 0.01

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोले की त्रिज्या के मापन में त्रुटि 2% है। आयतन के मापन में त्रुटि है

A. 0.01

B. 0.05

C. 0.03

D. 0.06

Answer:



00 0 0 0

5. एक स्थान पर परमाणु घड़ियाँ जिनकी शुद्धता 10^{11} में 1 भाग है, समय मापन में सक्षम हैं। यदि ऐसी दो घड़ियाँ शुद्धता के साथ चालू की जाएँ, तब इनके 5000 वर्ष तक चलते रहने के बाद ये दर्शाएगी

- A. लगभग 2 सेकण्ड का अन्तर
- B. एक दिन का अन्तर
- C. 10^{11} सेकण्ड का अन्तर
- D. 1 वर्ष का अन्तर

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि एक पिण्ड की चाल के मापन में धनात्मक त्रुटि 50% है, तब गतिज ऊर्जा के मापन में त्रुटि है

A. 0.25

B. 0.5

C. 1

D. 1.25

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. एक गोले की त्रिज्या (4.3 ± 0.1) सेमी है। इसके आयतन में प्रतिशत त्रुटि है

A. $\frac{0.1}{4.3} \times 100$

B. $3 \times \frac{0.1 \times 100}{4.3}$

C. $\frac{1}{3} \times \frac{0.1 \times 100}{4.3}$

D. $3 + \frac{0.1 \times 100}{4.3}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. एक सार्वजनिक पार्क एक वर्ग के रूप में है। इसका क्षेत्रफल (100 ± 0.2) 2 है। पार्क की भुजा है

- A. (10 ± 0.01) मी
- B. (10 ± 0.1) मी
- C. (10.0 ± 0.1) मी
- D. (10.0 ± 0.2) मी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. r त्रिज्या के वृत्ताकार तार का विशिष्ट प्रतिरोध ρ , प्रतिरोध

R , लम्बाई l के पदों में $\rho = \frac{\pi r^2 R}{l}$ द्वारा दिया गया है।

दिया हुआ है, $r = (0.24 \pm 0.02)$ सेमी,

$R = (30 \pm 1)\Omega$ तथा $l = (4.80 \pm 0.01)$ सेमी है, ρ

में प्रतिशत त्रुटि लगभग होगी

A. 7%

B. 9

C. 13

D. 20

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. एक द्रव का प्रारम्भिक तापमान $(80.0 \pm 0.1)^\circ C$ है। ठण्डा करने के बाद इसका तापमान $(10.0 \pm 0.1)^\circ C$ हो जाता है। कम हुआ तापमान $^\circ C$ में है

A. 70.0

B. 70.0 ± 0.3

C. 70.0 ± 0.2

D. 70.0 ± 0.1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. एक भौतिक राशि को सूत्र $X = M^\alpha L^b T^{-c}$ द्वारा व्यक्त किया जाता है। यदि M, L व T के मापन में प्रतिशत त्रुटि क्रमशः $\alpha\%$, $\beta\%$ तथा $\gamma\%$ है, तब कुल प्रतिशत त्रुटि है

A. $(\alpha a + \beta b - \gamma c) \%$

B. $(\alpha a + \beta b + \gamma c) \%$

C. $(\alpha a - \beta b - \gamma c) \%$

D. 0%

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. एक खोखले बेलन के आन्तरिक व बाह्य व्यास एक वर्नियर कैलीपर्स द्वारा मापे जाते हैं। इनके मान क्रमशः

4.23 ± 0.01 सेमी तथा 3.87 ± 0.01 सेमी है। बेलन की दीवार की चौड़ाई (मोटाई) है

A. 0.36 ± 0.02 सेमी

B. 0.18 ± 0.02 सेमी

C. 0.36 ± 0.01 सेमी

D. 0.18 ± 0.01 सेमी

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. एक घन का घनत्व उसके द्रव्यमान तथा भुजा मापकर मापा जाता है। यदि द्रव्यमान तथा भुजा के मापन में महत्तम त्रुटि क्रमशः 3% तथा 2% हैं, तब घनत्व के मापन में महत्तम त्रुटि है

A. 0.01

B. 0.05

C. 0.07

D. 0.09

Answer:



वीडियो रज्जर देखें

14. जब बृहस्पति ग्रह पृथ्वी से 824.7 लाख किलोमीटर दूर होता है, तो इसके व्यास की कोणीय माप 35.72" का चाप है।
बृहस्पति का व्यास परिकलित कीजिए

- A. 1329×10^7 किमी
- B. 1.429×10^5 किमी
- C. 929×10^5 किमी
- D. 1829×10^5 किमी

Answer:



15. एक प्रयोग में हम a , b तथा c राशियाँ मापते हैं। तब x को सूत्र $x = \frac{ab^2}{c^3}$ की गणना से प्राप्त करते हैं। a , b व c में प्रतिशत त्रुटि क्रमशः $\pm 1\%$, $\pm 3\%$ तथा $\pm 2\%$ हैं। x में प्रतिशत त्रुटि हो सकती है

A. $\pm 1\%$

B. $\pm 4\%$

C. 7%

D. $\pm 13\%$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

16. समय पर निर्भर एक भौतिक राशि $P = P_0 e^{-\alpha t^2}$ से दी गई है। जहाँ α नियतांक व t समय है, तब नियतांक α है

A. विमाहीन

B. T^{-2} की विमा

C. P की विमा

D. T^2 की विमा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. एक स्टॉप वॉच का अल्पतमांक 0.2 सेकण्ड है। एक लोलक के 20 दोलनों का समय 25 सेकण्ड है। समय के मापन में प्रतिशत त्रुटि होगी

A. 0.08

B. 0.018

C. 0.008

D. 0.1 %

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक वर्गाकार प्लेट पर दाब उस पर लगने वाले बल को मापकर तथा उसकी लम्बाई l को मापकर सूत्र $P = \frac{F}{l^2}$ से मापते हैं। यदि बल तथा लम्बाई के मापन में महत्तम प्रतिशत त्रुटि क्रमशः 4% तथा 2% हैं, तब दाब के मापन में महत्तम त्रुटि है

A. 0.01

B. 0.02

C. 0.08

D. 0.1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. दिया है, विभवान्तर $V = (8 \pm 0.5)$ वोल्ट तथा धारा

$I = (2 \pm 0.2)$ ऐम्पियर। प्रतिरोध R का मान है

A. $4 \pm 16.25 \%$

B. $4 \pm 6.25 \%$

C. $4 \pm 10 \%$

D. $4 \pm 8 \%$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. एक ब्लॉक की लम्बाई, चौड़ाई तथा मोटाई की माप क्रमशः 50 सेमी, 2.0 सेमी तथा 1.00 सेमी है। आयतन के मापन में प्रतिशत त्रुटि है

A. 0.008

B. 0.08

C. 0.1

D. 0.125

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. दिया है, $\pi = 3.14$ है। π^2 का मान सार्थक अंकों में है

A. 9.86

B. 9.859

C. 9.8596

D. 9.8596

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक घनाकार ब्लॉक की एक भुजा 0.01 सेमी वर्नियर नियतांक वाले वर्नियर कैलीपर्स से मापते हैं। यह भुजा की वास्तविक लम्बाई 1.23 सेमी मापता है। क्षेत्रफल के मापन में प्रतिशत त्रुटि है

A. $\frac{1.23}{0.01} \times 100$

B. $\frac{0.01}{1.23} \times 100$

C. $2 \times \frac{0.01}{1.23} \times 100$

D. $3 \times \frac{0.01}{1.23} \times 100$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. कोई भौतिक राशि P चार प्रेक्षण-योग्य राशियों a, b, c तथा d से इस प्रकार सम्बन्धित है

$$P = a^3 b^2 / \sqrt{cd}$$

a, b, c तथा d के मापने में प्रतिशत त्रुटियाँ क्रमशः 1%, 3%, 4% तथा 2% हैं। राशि P में प्रतिशत त्रुटि कितनी है? यदि उपर्युक्त सम्बन्ध का उपयोग करके P का परिकल्पित मान 3.763 आता है, तो आप परिणाम का किस मान तक निकटन करेंगे?

- A. 13% तथा 3.8
- B. 1.3% तथा 0.38
- C. 1.3% तथा 3.8
- D. 3.8% तथा 13

Answer: A



24. सामान्यतः लम्बाई मीटर में मापी जाती है तथा समय सेकण्ड में। परन्तु द्रव्यमान का एक नया मात्रक चुना है $G = 1$, यह द्रव्यमान के नये मात्रक के बराबर है

- A. 1.5×10^7 किग्रा
- B. 1.5×10^{10} किग्रा
- C. 6.67×10^{-11} किग्रा
- D. 6.67×10^{-8} किग्रा

Answer: B

25. एक धातु के ब्लॉक की लम्बाई, चौड़ाई तथा मोटाई $l = 90$ सेमी, $b = 8$ सेमी, $t = 2.45$ सेमी द्वारा दी जाती है। तब ब्लॉक का आयतन है

A. 2×10^3 सेमी³

B. 1.8×10^2 सेमी³

C. 1.77×10^2 सेमी³

D. 1.764×10^2 सेमी²

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. एक दर्पण की फोकस दूरी सूत्र $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ द्वारा दी जाती है। जहाँ u तथा v वस्तु तथा प्रतिबिम्ब की दूरी है। f में महत्तम सापेक्षिक त्रुटि है

A. $\frac{\Delta f}{f} = \frac{\Delta u}{u} + \frac{\Delta v}{v}$

B. $\frac{\Delta f}{f} = \frac{1}{\Delta u/u} + \frac{1}{\Delta v/v}$

C. $\frac{\Delta f}{f} = \frac{\Delta u}{u} + \frac{\Delta v}{v} + \frac{\Delta(u+v)}{u+v}$

D. $\frac{\Delta f}{f} = \frac{\Delta u}{u} + \frac{\Delta v}{v} + \frac{\Delta u}{u+v} + \frac{\Delta v}{u+v}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. एक पिण्ड के द्रव्यमान तथा आयतन की माप क्रमशः 23.42 ग्राम तथा 4.9 cm^3 है, इनके मापन में सम्भावित त्रुटि 0.01 ग्राम तथा 0.1 cm^3 है। घनत्व में महत्तम त्रुटि लगभग है

A. 0.2

B. 0.02

C. 0.05

D. 0.1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

28. रस्सी में अनुप्रस्थ तरंग का वेग सूत्र $v = \sqrt{\left(\frac{T}{m}\right)}$ से

दिया जाता है, जहाँ T रस्सी में तनाव है तथा m एकांक लम्बाई का द्रव्यमान है। यदि T = 3.0 किग्रा-बल रस्सी का द्रव्यमान 2.5 ग्राम तथा रस्सी की लम्बाई 1.000 मी है, तब वेग के मापन में प्रतिशत त्रुटि है

A. 0.5

B. 0.7

C. 2.3

D. 3.6

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

29. परमाणविक पैमाने पर लम्बाई का सुविधाजनक मात्रक ऐंग्स्ट्रॉम है और इसे $\text{Å} : 1\text{Å} = 10^{-10}$ मी द्वारा निर्दिष्ट किया जाता है। हाइड्रोजन के परमाणु का आमाप लगभग 0.5Å है। हाइड्रोजन परमाणुओं के एक मोल का कुल आण्विक आयतन कितना होगा?

A. $3.15 \times 10^{-7} \text{ }^3$

B. $3.0 \times 10^{-8} \text{ }^3$

C. $3.85 \times 10^{-7} \text{ }^3$

D. $2.85 \times 10^{-7} \text{ }^3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. एक पिण्ड के पदार्थ का घनत्व पिण्ड के वायु में भार तथा जल में पिण्ड के भार में कमी के अनुपात से दिया जाता है। स्प्रिंग द्वारा पिण्ड का वायु में भार $5.00 \pm 0.05 \text{ N}$ मापा

जाता है। पिण्ड का जल में भार 4.00 ± 0.05 N मापा जाता है। तब सापेक्ष घनत्व में सम्भावित महत्तम त्रुटि है

A. 0.11

B. 0.1

C. 0.09

D. 0.07

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. यह ब्लॉक की लम्बाई l , चौड़ाई b तथा मोटाई t मीटर पैमाने से मापते हैं। दिया है, $l = 15.12 \pm 0.01$ सेमी, $b = 10.15 \pm 0.01$ सेमी, $t = 5.28 \pm 0.01$ सेमी आयतन में प्रतिशत त्रुटि है

A. 0.64 %

B. 0.28 %

C. 0.37 %

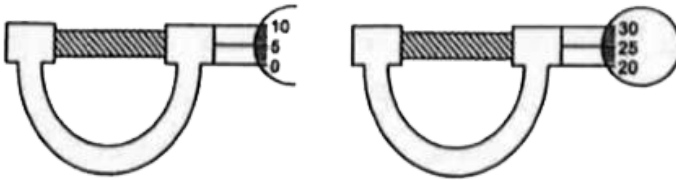
D. 0.48 %

Answer: C



प्रश्नावली स्तर 2 केवल एक विकल्प सही है

1. दिखाए गए पंचमापी में 50 वृत्तीय भाग (खाने) हैं। यह एक चक्कर में मुख्य पैमाने पर 0.5 मिमी घूमता है। गेंद का व्यास है



A. 2.25 मिमी

B. 2.20 मिमी

C. 1.20 मिमी

D. 1.25 मिमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. दो राशियाँ A व B दिए गए सम्बन्ध $\frac{A}{B} = m$ द्वारा सम्बन्धित हैं, जहाँ m रेखीय द्रव्यमान घनत्व है तथा A बल है। B की विमा होगी

A. गुप्त ऊष्मा के समान

B. दाब के समान

C. कार्य के समान

D. संवेग के समान

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. समीकरण $X = 3YZ^2$ में X तथा Z क्रमशः धारिता तथा चुम्बकीय प्रेरण हैं। MKSQ प्रणाली में Y का विमीय सूत्र है

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

B. $[ML^{-2}]$

C. $[M^{-3}L^{-2}Q^4T^8]$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दिया है, कि $r = m^2 \sin pit$, जहाँ t समय है। यदि m का मात्रक N है, तब r का मात्रक है

A. N

B. N^2

C. Ns

D. N^2s

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. जब एक माध्यम एक तरंग के कण का समय t पर विस्थापन $y = \alpha \sin(bt - cX)$ से दिया जाता है, जहाँ

a, b तथा c तरंग नियतांक हैं। निम्नलिखित में से कौन-सी राशि विमाहीन नहीं है?

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

B. bt

C. cx

D. b/c

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. मात्रकों की एक नई पद्धति में, द्रव्यमान 10 किग्रा, लम्बाई 1 किमी तथा समय 1 मिनट है। इस नई काल्पनिक विमीय पद्धति में 1 जूल का मान है

A. 3.6×10^{-4} नया मात्रक

B. 6×10^7 नया मात्रक

C. 10^{11} नया मात्रक

D. 1.67×10^4 नया मात्रक

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. $[ML^3T^{-3}Q^{-2}]$ विमीय सूत्र है

A. प्रतिरोध का

B. प्रतिरोधकता का

C. धारिता

D. चालकता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एकांक समय में x-अक्ष के लम्बवत् प्रति एकांक क्षेत्रफल

से गुजरने वाले कणों की संख्या $n = -D \frac{n_2 - n_1}{x_2 - x_1}$

सम्बन्ध से दी गई है। जहाँ n_1 तथा n_2 प्रति एकांक आयतन

में x के x_1 व x_2 मानों के लिए कणों की संख्या है। तब

विसरण नियतांक D का विमीय सूत्र है

A. $[M^0 LT^0]$

B. $[M^0 L^2 T^{-4}]$

C. $[M^0 LT^{-3}]$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. $\frac{1}{\epsilon_0} \frac{e^2}{hc}$ का विमीय सूत्र है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक प्रोटॉन की बाहरी त्रिज्या 10^{-15} मी है। ब्रह्माण्ड की प्रायोगिक त्रिज्या 10^2 मी है। दो आधे मार्गों के बीच की दूरी लघुगणकीय पैमाने पर है

A. 10^{21} मी

B. 10^6 मी

C. 10^{-6} मी

D. 10^0 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. दिया है, $X = (Gh/c^3)^{1/2}$, जहाँ G, h तथा c क्रमशः गुरुत्वाकर्षण नियतांक, प्लांक नियतांक तथा प्रकाश का वेग है। x की विमा समान है

A. द्रव्यमान के

B. समय के

C. लम्बाई के

D. त्वरण के

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. निर्वात की विद्युतशीलता का विमीय सूत्र है

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. एक रॉकेट इंजन द्वारा उत्पन्न प्रणोद समीकरण $F = mv + A(p_1 - p_2)$ से दिया गया है, जहाँ m प्रति एकांक समय में निकली गैस का द्रव्यमान है, v गैस का वेग है, A नोजल का पृष्ठ क्षेत्रफल है, p_1, p_2 निकली गैस तथा वातावरण के दाब है। सूत्र विमीय रूप से

A. सही है

B. गलत है

C. कुछ समय के लिए गलत, कुछ समय के लिए सही

D. विवरण अपर्याप्त है

Answer: A

14. सम्बन्ध $U = \frac{Ky}{y^2 + a^2}$ में K का मात्रक क्या है? जहाँ U स्थितिज ऊर्जा, y विस्थापन तथा a आयाम है।

A. मी/से

B. मी-सेकण्ड

C. जूल-मी

D. जूल/से

Answer: C

15. एक कैलोरी ऊष्मा का मात्रक है, तथा यह 4.2 जूल के बराबर है। यदि हम एक मात्रक की नई पद्धति में द्रव्यमान का मात्रक α किग्रा, लम्बाई का मात्रक β मीटर तथा समय का मात्रक γ सेकण्ड लें, तब इस नयी पद्धति में 1 कैलोरी

A. $\alpha^{-1}\beta^{-2}\gamma^2$

B. $4.2\alpha\beta^2\gamma^2$

C. $\alpha\beta^2\gamma^2$

D. $4.2\alpha^{-1}\beta^{-2}\gamma^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. लम्बाई का एक नया मात्रक इस प्रकार चुनते हैं कि निर्वात में प्रकाश का वेग एकांक है। यदि प्रकाश 8 मिनट 20 सेकण्ड में सूर्य व पृथ्वी के बीच की दूरी तय कर लेता है, तब नए मात्रक में दूरी है

A. 5

B. 50

C. 500

D. 3×10^8

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. समी $F \propto A^a v^b d^c$ जहाँ F बल, A क्षेत्रफल, v वेग तथा d घनत्व है, के लिए a, b, c के मान क्रमशः हैं

A. 1, 2, 1

B. 2, 1, 1

C. 1, 1, 2

D. 0, 1, 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. बिग बैंग सिद्धान्त के बाद ब्रह्माण्ड के विस्तार में प्लांक समय t_p मील का पत्थर साबित हुआ है, यह तीन मूल नियतांकों, निर्वात में प्रकाश के वेग c , गुरुत्वाकर्षण नियतांक G तथा प्लांक नियतांक h पर निर्भर है। तब $t_p \propto$

A. Ghc^5

B. $\frac{c^5}{Gh}$

C. $\frac{Gh}{c^5}$

D. $\left(\frac{Gh}{c^5}\right)^{\frac{1}{2}}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि 1 ग्राम-सेमी- $^{-1} = x$ न्यूटन सेकण्ड तब संख्या x बराबर है

A. 1×10^{-3}

B. 3.6×10^{-3}

C. 1×10^{-5}

D. 6×10^{-4}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. k स्प्रिंग नियतांक वाली स्प्रिंग से एक m द्रव्यमान का पिण्ड लटका है, जो f आवृत्ति से कम्पन कर रहा है। आवृत्ति को $f = cm^x k^y$ सम्बन्ध से दर्शाया गया है। जहाँ c विमाहीन नियतांक है। x तथा y के मान हैं

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

B. $-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. जिस पद्धति में लम्बाई का मात्रक मीटर, द्रव्यमान का मात्रक किग्रा तथा बल का मात्रक किग्रा भार है, उसमें समय का मात्रक क्या होगा?

A. $(9.8)^2$ सेकण्ड

B. 9.8 सेकण्ड

C. $\sqrt{9.8}$ सेकण्ड

D. $\frac{1}{\sqrt{9.8}}$ सेकण्ड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. एक आयताकार ब्लॉक की भुजाएँ 0.01 micrometer
अल्पतमांक वाले कैलिपर्स से मापने पर 5 मिमी \times 10 मिमी

× 5 मिमी प्राप्त होती है। ब्लॉक के आयतन के मापन में महत्तम प्रतिशत त्रुटि है

A. 0.5

B. 0.1

C. 0.15

D. 0.2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. 10 किलोओम के प्रतिरोधक जिसकी सहनशीलता (धारण क्षमता) 10% है, 20 किलोओम के प्रतिरोधक जिसकी सहनशीलता (धारण क्षमता) 20% है, के साथ श्रेणी क्रम में जुड़े हैं। इस संयोग की सहनशीलता शुद्ध रूप से है

A. 0.1

B. 0.13

C. 0.17

D. 0.2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. 4 किलोओम का एक प्रतिरोधक जिसकी सहनशीलता (धारण क्षमता) 10% है, 6 किलोओम के एक, दूसरे प्रतिरोधक जिसकी सहनशीलता (धारण क्षमता) 10% है, के साथ समान्तर क्रम में जुड़ा है। इस समान्तर संयोजन की सहनशीलता लगभग है

A. 0.1

B. 0.2

C. 0.3

D. 0.4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. लम्बाई का SI मात्रक मीटर है। हम लम्बाई का एक नया मात्रक x मीटर लेते हैं। 1 m^2 क्षेत्रफल का नये मात्रक के पदों में परिणाम है

A. x

B. x^2

C. x^{-1}

D. x^{-2}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. जल के पृष्ठ तनाव का निरूपण केशनली सिद्धान्त से करते हैं। केशनली का व्यास $D = 1.25 \times 10^{-2}$ मी तथा केशनली से निकला पानी (जल) $h = 1.46 \times 10^{-2}$ मी है।

$g = 9.8$ मी/ 2 लें तथा $T = (rgh) / 2 \times 10^3$ न्यूटन-
 $^{-1}$ सूत्र का प्रयोग करें। पृष्ठ तनाव में सम्भव त्रुटि है

A. 0.024

B. 0.15

C. 0.016

D. 0.0015

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 एक या एक से अधिक विकल्प सही हैं

1. यदि L, C, R क्रमशः प्रेरकत्व, संधारित्र तथा प्रतिरोध मूल राशि हैं, तब इस संयोग में समय का विमीय सूत्र है

A. RC

B. \sqrt{LC}

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

D. $\frac{C}{L}$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

2. फोटोन, विकिरण का एक क्वाण्टम है, जिसकी ऊर्जा $E = hv$ होती है जहाँ v विकिरण की आवृत्ति है और h प्लांक नियतांक है। h की विमाएँ हैं, जो

- A. रेखीय आवेग की
- B. कोणीय आवेग की
- C. रेखीय संवेग की
- D. कोणीय संवेग की

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सा मात्रक पारगम्यता का है?

- A. -1

B. - -1 -1

C. ओम से- -1

D. वोल्ट-से -2

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

4. सामान्य प्रतीकों के अनुसार समीकरण

$$s_t = u + \frac{1}{2}a(2t - 1)$$

A. केवल आंकिक रूप से सही है

B. केवल विमीय रूप से सही है

C. आंकिक व विमीय दोनों रूप से सही है

D. न तो आंकिक और न ही विमीय रूप से सही है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. एक पेंचमापी का पिच 15 मिमी है, तथा वृत्तीय पैमाने में 100 खाने हैं। एक पतले तार का उचित (वास्तविक) व्यास मापते हैं। पिच पैमाने पर 1 मिमी पढ़ते हैं तथा वृत्तीय पैमाने पर 63 खाने। तार की लम्बाई 5.6 सेमी है

A. पेंचमापी का अल्पतमांक 0.001 सेमी है

B. तार का आयतन 0.117 ³ है

C. तार का व्यास 1.63 मी है

D. तार का वक्रपृष्ठ 0.0209 ³ है

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 शृंखलाबद्ध बोधन प्रकार अनुच्छेद ।

1. प्लांक ने विकिरण की क्वाण्टम प्रकृति की विमा ज्ञात करने की प्रतिज्ञा की, तथा इसकी विमा $\sqrt{\frac{Gh}{c^3}}$ की विमा है, जो यांत्रिकी में प्रयोग की जाती है। जहाँ,

$$G = \text{गुरुत्वाकर्षण नियतांक}$$

$$= 6.67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$$

$$h = \text{प्लांक नियतांक} = 6.63 \times 10^{-34} \text{ जूल-सेकण्ड}$$

$$c = \text{प्रकाश का वेग} = 3.0 \times 10^8 \text{ मी/से}$$

$\left(\sqrt{G \frac{h}{c^3}} \right)$ का आंकिक मान की कोटि है

A. 10^{-35}

B. 10^{-31}

C. 10^{-32}

D. 10^{-36}

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्लांक ने विकिरण की क्वाण्टम प्रकृति की विमा ज्ञात करने की प्रतिज्ञा की, तथा इसकी विमा $\sqrt{\frac{Gh}{c^3}}$ की विमा है, जो यांत्रिकी में प्रयोग की जाती है। जहाँ,

$$G = \text{गुरुत्वाकर्षण नियतांक}$$
$$= 6.67 \times 10^{-11} \quad 2 \quad -2$$

$h = \text{प्लांक नियतांक} = 6.63 \times 10^{-34} \text{ जूल-सेकण्ड}$

$c = \text{प्रकाश का वेग} = 3.0 \times 10^8 \text{ मी/से}$

$\sqrt{\frac{Gh}{c^3}}$ की विमा जिस राशि को दर्शाती है, वह है

A. समय

B. लम्बाई

C. द्रव्यमान

D. तापमान

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 शृंखलाबद्ध बोधन प्रकार अनुच्छेद II

1. यांत्रिकी में सभी राशियाँ, लम्बाई के मात्रक, द्रव्यमान के मात्रक तथा समय के मात्रक के रूप में व्यक्त की जाती हैं।

योग आधारित ताप का मात्रक केल्विन ऊष्मा तथा ऊष्मागतिकी में प्रयोग होता है।

चुम्बकत्व तथा विद्युतिकी में योग आधारित मात्रक धारा का मात्रक ऐम्पियर का प्रयोग होता है।

n वें सेकण्ड में चली गयी दूरी की विमा है

A. $[M^0 LT]$

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

C. $[M^0 LT^{-1}]$

D. $[M^0 LT^0]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यांत्रिकी में सभी राशियाँ, लम्बाई के मात्रक, द्रव्यमान के मात्रक तथा समय के मात्रक के रूप में व्यक्त की जाती हैं। योग आधारित ताप का मात्रक केल्विन ऊष्मा तथा ऊष्मागतिकी में प्रयोग होता है।

चुम्बकत्व तथा विद्युतिकी में योग आधारित मात्रक धारा का

मात्रक ऐम्पियर का प्रयोग होता है।

सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक की विमाएँ हैं

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

B. $[ML^2T^{-3}]$

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. यांत्रिकी में सभी राशियाँ, लम्बाई के मात्रक, द्रव्यमान के मात्रक तथा समय के मात्रक के रूप में व्यक्त की जाती हैं। योग आधारित ताप का मात्रक केल्विन ऊष्मा तथा ऊष्मागतिकी में प्रयोग होता है।

चुम्बकत्व तथा विद्युतिकी में योग आधारित मात्रक धारा का मात्रक ऐम्पियर का प्रयोग होता है।

ऊष्मा चालकता गुणांक की विमाएँ हैं

A. $[ML^{-1}T^3K]$

B. $[ML^{-1}T^{-3}K^{-1}]$

C. $[MLT^{-3}K^{-1}]$

D. $[MLT^{-3}K]$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. यांत्रिकी में सभी राशियाँ, लम्बाई के मात्रक, द्रव्यमान के मात्रक तथा समय के मात्रक के रूप में व्यक्त की जाती हैं। योग आधारित ताप का मात्रक केल्विन ऊष्मा तथा ऊष्मागतिकी में प्रयोग होता है।

चुम्बकत्व तथा विद्युतिकी में योग आधारित मात्रक धारा का

मात्रक ऐम्पियर का प्रयोग होता है।

विद्युत चालकता की विमाएँ हैं

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

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यांत्रिकी में सभी राशियाँ, लम्बाई के मात्रक, द्रव्यमान के मात्रक तथा समय के मात्रक के रूप में व्यक्त की जाती हैं। योग आधारित ताप का मात्रक केल्विन ऊष्मा तथा ऊष्मागतिकी में प्रयोग होता है।

चुम्बकत्व तथा विद्युतिकी में योग आधारित मात्रक धारा का मात्रक ऐम्पियर का प्रयोग होता है।

ध्रुवसामर्थ्य की विमाएँ हैं

A. $[M^0 LT^0 A]$

B. $[M^0 LTA]$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 शृंखलाबद्ध बोधन प्रकार सुमेलित कीजिए

1. स्तम्भ I में तीन भौतिक राशियाँ दी गई हैं तथा स्तम्भ II में कुछ उचित मात्रक दिए गए हैं, एक भौतिक राशि के एक से

अधिक सही विकल्प हो सकते हैं।

स्तम्भ I	स्तम्भ II
A. धारिता	p. ओम-सेकण्ड
B. प्रेरकत्व	q. कूलाम्ब ² -जूल ⁻¹
C. चुम्बकीय प्रेरण	r. कूलॉम्ब (वोल्ट) ⁻¹
	s. न्यूटन (ऐम्पियर मी) ⁻¹
	t. वोल्ट सेकण्ड (ऐम्पियर) ⁻¹

A. $A \quad B \quad C$
 $q \quad p \quad s$

B. $A \quad B \quad C$
 $q \quad r \quad p$

C. $A \quad B \quad C$
 $r \quad s \quad p$

D. $A \quad B \quad C$
 $r \quad t \quad q$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. स्तम्भ I में दी गई भौतिक राशियों का स्तम्भ II में दी गई द्रव्यमान, लम्बाई, समय तथा आवेग के पदों में विमाओं से मिलान करो।

स्तम्भ I	स्तम्भ II
A. कोणीय संवेग	p. $[ML^2T^{-2}]$
B. बलाघूर्ण	q. $[ML^2T^{-1}]$
C. प्रेरकत्व	r. $[M^{-1}L^{-2}T^2Q^2]$
D. गुप्त ऊष्मा	s. $[ML^2Q^{-2}]$
E. धारिता	t. $[ML^3T^{-1}Q^{-2}]$
F. प्रतिरोध	u. $[L^2T^{-2}]$

A. $A \ B \ C \ D \ E \ F$
 $q \ s \ p \ t \ r \ u$

B. $A \ B \ C \ D \ E \ F$
 $q \ p \ s \ u \ r \ t$

C. $A \ B \ C \ D \ E \ F$
 $p \ s \ u \ r \ t \ q$

D. $A \ B \ C \ D \ E \ F$
 $s \ u \ r \ t \ q \ p$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्तव्य I आवेग की विमा बल की विमा होती है

वक्तव्य II आवेग = बल \times समय

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य II असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. वक्तव्य I सम्बन्ध $n = \frac{1}{2l} \sqrt{\left(\frac{T}{m}\right)}$ में m कुल

द्रव्यमान है, सभी राशि अपनी वास्तविक मान में हैं।

वक्तव्य II रेखीय द्रव्यमान घनत्व = _____

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. वक्तव्य I बहाव दर की विमा है $[M^0 L^3 T^{-1}]$

वक्तव्य II बहाव दर = _____

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य II असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: B

6. वक्तव्य I यदि दूरी तथा समय के मापन में त्रुटि क्रमशः 3% तथा 2% है, तब वेग के मापन में त्रुटि 5% है।

वक्तव्य II वेग = _____

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य II असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. वक्तव्य I दाब की विमा ऊर्जा घनत्व की विमा है।

$$\text{वक्तव्य II ऊर्जा घनत्व} = \frac{[ML^2T^{-2}]}{[L^3]}$$

$$= [ML^{-1}T^{-2}] = \text{दाब}$$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य II असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. वक्तव्य I नाभिकीय अनुप्रस्थ-परिच्छेद मापने का मात्रक वार्न हैं।

वक्तव्य II $1 \text{ वार्न} = 10^{-14} \text{ m}^2$ है।

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य

I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य II असत्य है, वक्तव्य I असत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली स्तर 2 विगत वर्षों के प्रश्न

1. एक प्रयोग में एक यंत्र से कोण मापते हैं, मुख्य पैमाने के 29 खाने वर्नियर पैमाने के 30 खानों के समान (बराबर) हैं। यदि मुख्य पैमाने का सबसे छोटा खाना 0.5° है, तब यंत्र का अल्पतमांक है

A. आधा $\left(\frac{1}{2}\right)$ मिनट

B. एक अंश (1°)

C. $\left(\frac{1^\circ}{2}\right)$ आधा अंश

D. एक मिनट

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि 3.8×10^{-6} को 4.2×10^{-5} में जोड़ते समय सार्थक अंको पर ध्यान दिया जाए, तब योगफल होगा

A. 458×10^{-5}

B. 4.6×10^{-5}

C. 4.5×10^{-5}

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि नब्ज (मांसपेशी) के कम्पन शक्ति के बराबर है, तब नब्ज का SI मात्रक व CGS मात्रक का अनुपात है

A. 10^5

B. 10^3

C. 10^7

D. 10^{-5}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक दिए गए तार का प्रतिरोध उसमें बहने वाली धारा तथा विभवान्तर को मापकर मापते हैं। यदि धारा के मापन तथा विभवान्तर के मापन प्रत्येक में प्रतिशत त्रुटि 3% है, तब प्रतिरोध के मान में त्रुटि है

A. 0.06

B. शून्य

C. 0.01

D. 0.03

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. दी गई संख्याओं 23.023, 0.0003 तथा 21×10^{-3} में

सार्थक अंक क्रमशः हैं

A. 5, 1, 2

B. 5, 1, 5

C. 5, 5, 2

D. 4, 4, 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पेंचमापी का वृत्तीय पैमाना दो चक्कर घूमने पर मुख्य पैमाने पर 1 मिमी दूरी तय करता है। वृत्तीय पैमाने पर खानों की संख्या 50 है। आगे की ओर पेंचमापी में -0.03 मिमी पर शून्य त्रुटि होती है। एक पतले तार का व्यास मापते समय एक छात्र पैमाने की रीडिंग 3 मिमी लिखता है तथा मुख्य पैमाने के खाने 35 लिखता है। तार का व्यास है

A. 3.32 मिमी

B. 3.37 मिमी

C. 3.67 मिमी

D. 3.38 मिमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. चुम्बकीय क्षेत्र की विमा M, L, T तथा C के पदों में हैं

A. $[MLT^{-1}C^{-1}]$

B. $[MT^2C^{-2}]$

C. $[MT^2T^{-1}A^{-2}]$

D. $[MT^{-2}C^{-1}]$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. चुम्बकीय फ्लक्स का विमीय सूत्र है

A. $[ML^0T^{-2}A^{-1}]$

B. $[ML^2T^{-1}A^{-1}]$

C. $[ML^2T^{-1}A^{-2}]$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9. द्रव्यमान M , लम्बाई L , समय T तथा धारा I के पदों में किसी परिपथ के प्रतिरोध की विमा है

A. $[ML^2T^{-3}I^{-1}]$

B. $[ML^2T^{-2}]$

C. $[ML^2T^{-1}I(-1)]$

D. $[ML^2T^{-3}I^{-2}]$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से कौन-सा मात्रक $\left[\frac{ML^2}{Q^2}\right]$ की

विमाओं को दर्शाता है, जहाँ Q विद्युत आवेश है?

A. हेनरी

B. हेनरी $^{-2}$

C. वेबर

D. वेबर $^{-2}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

11. विद्युतशीलता ϵ_0 की विमा है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. ऊष्मीय चालकता का विमीय सूत्र 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

13. $\frac{R}{L}$ की विमाएँ हैं

A. $[T^2]$

B. T

C. $[T^{-1}]$

D. $[T^{-2}]$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. स्थितिज ऊर्जा की विमाएँ हैं

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

B. $[ML^2T^{-2}]$

C. $[ML^{-1}T^{-2}]$

D. $[ML^{-1}T^{-1}]$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. 1वेबर $^{-2}$ बराबर है

A. 10^4 गॉस

B. 4×10^{-3} गॉस

C. 10^2 गॉस

D. 10^{-4} गॉस

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. एक तार का द्रव्यमान (0.3 ± 0.003) ग्राम, त्रिज्या $(0.5 + 0.005)$ मिमी तथा लम्बाई (6 ± 0.06) सेमी है। इसके घनत्व के मापन में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. एक प्रयोग में पानी में नीचे की ओर एक पत्थर डालकर पुल की ऊँचाई मापी जाती है, यदि समय के मापन के बाद त्रुटि 0.1 सेकण्ड है, तब पुल की ऊँचाई मापने में त्रुटि होगी

A. 0.49 मी

B. 0.98 मी

C. 1.96 मी

D. 2.12 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक घन की भुजा 1.2×10^{-2} मी है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए

A. $1.7 \times 10^{-6} \text{ }^3$

B. $1.73 \times 10^{-6} \text{ }^3$

C. $1.70 \times 10^{-6} \text{ }^3$

D. $1.732 \times 10^{-6} \text{ }^3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक स्पैक्ट्रोमापी द्वारा दी गई रीडिंग (मापों) का प्रयोग

प्रिज्म का कोण मापने में किया जाता है

मुख्य पैमाने की माप = 58.5°

वर्नियर पैमाने की माप = 09 खाने

दिया है कि मुख्य पैमाने का 1 खाना 0.5 डिग्री के बराबर है।

वर्नियर पैमाने के कुल 30 खाने मुख्य पैमाने के 29 खानों से

मेल रखते हैं। उपरोक्त जानकारी के अनुसार प्रिज्म का कोण

है

A. 58.59°

B. 58.77°

C. 58.65°

D. 59°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. निर्वात में विद्युतशीलता का विमीय सूत्र $[\epsilon_0]$ से चिह्नित किया जाता है। यदि M = द्रव्यमान, L = लम्बाई, T = समय और A = विद्युत धारा है, तब

A. $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^{-3}T^2A]$

B. $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^{-3}T^4A^2]$

$$\text{C. } [\varepsilon_0] = [M^{-1}L^2T^{-1}A^{-2}]$$

$$\text{D. } [\varepsilon_0] = [M^{-1}L^2T^{-1}A]$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें