



PHYSICS

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED PHYSICS (HINDI)

प्रयोगात्मक भौतिकी

बहुविकल्पीय प्रश्न ।

1. तीन विद्यार्थी (I, II तथा III) सरल लोलक द्वारा गुरुत्वीय त्वरण g के मापन का प्रायोगिक सत्यापन करते हैं। वे भिन्न

लम्बाई लेकर अथवा भिन्न-भिन्न दोलनों का समय नोट करते हैं। प्राप्त प्रेक्षण तालिका में दर्शाए गए हैं। लम्बाई का अल्पतमांक = 0.1 सेमी, समय का अल्पतमांक = 0.1 सेकण्ड

विद्यार्थी	लोलक की लम्बाई (सेमी)	दोलनों की संख्या (n)	दोलनों का कुल समय (सेकण्ड)	समय अन्तराल (सेकण्ड)
I	64.0	8	128.0	16.0
II	64.0	4	64.0	16.0
III	20.0	4	36.0	9.0

यदि विद्यार्थी I, II तथा III द्वारा प्रयोग में हुई प्रतिशत त्रुटियाँ क्रमशः E_I , E_{II} तथा E_{III} हैं, तब

A. $E_I = 0$

B. E_I न्यूनतम होगी

C. $E_I = E_{II}$

D. E_{II} अधिकतम होगी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बेलन का व्यास एक वर्नियर कैलीपर्स से जिसमें कोई शून्य त्रुटि नहीं है, नापा जाता है। यह पाया जाता है कि वर्नियर पैमाने का शून्य 5.10 सेमी तथा 5.15 सेमी के बीच मुख्य पैमाने पर पाया जाता है। वर्नियर पैमाने के 50 भाग 2.45 सेमी के तुल्य हैं। वर्नियर पैमाने का 24वाँ भाग मुख्य पैमाने के किसी भाग से ठीक संपाती है। बेलन का व्यास है :

A. 5.112 सेमी

B. 5.124 सेमी

C. 5.136 सेमी

D. 5.148 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक R त्रिज्या के अनन्त लम्बे खोखले चालक बेलन की लम्बाई में एक स्थिर धारा I बह रही है। इस बेलन को $2R$ त्रिज्या की अनन्त परिनालिका के अन्दर समाक्ष रखा गया है। इस परिनालिका में n लपेटें प्रति इकाई लम्बाई में हैं व एक

स्थिर धारा I है। एक बिन्दु P के लिए जो समाक्ष से दूरी पर है, कौन-सा $f(r)$ प्रकथन सही है (हैं)?

A. $0 < r < R$ में, चुम्बकीय क्षेत्र शून्य नहीं है

B. $R < r < 2R$ में, चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा समाक्ष की दिशा में है

C. $R < r < 2R$ में, चुम्बकीय क्षेत्र त्रिज्या के वृत्त से स्पर्शरिखीय है जिसका केन्द्र समाक्ष पर है

D. $r > 2R$ में चुम्बकीय क्षेत्र शून्य नहीं है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न ii

1. एक छात्र ने u-v विधि से अवतल दर्पण की फोकस दूरी निकालने का प्रयोग किया। प्रयोग में उपयोग किये गये अवतल दर्पण की फोकस दूरी 24 cm तथा प्रकाशीय बैच की लम्बाई 1.5 m थी। प्रतिबिम्ब की स्थिति के निर्धारण में हुई अधिकतम त्रुटि 0.2 cm हो सकती है। छात्र द्वारा लिखे गये (u.v) के पांच मान (cm में) इस प्रकार थे. (42.56). (48.48). (60, 40). (66.33). (78.39)। (u.v) के मान जो प्रयोग के द्वारा प्राप्त नहीं हो सकते और गलत लिखे गये, वह है (वे हैं)

A. (42,56)

B. (46, 48)

C. (66, 33)

D. (78,39)

Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक विद्यार्थी ने वायु में ध्वनि की गति को नापने के लिए अनुनादी वायु-स्तम्भ का प्रयोग किया। वायु-स्तम्भ नली में पानी के स्तर को कम करके उसे दो अनुनाद प्राप्त हुए। कम

लम्बाई के वायु-स्तम्भ का अनुनाद पहला अनुनाद तथा अधिक लम्बाई के वायु स्तम्भ का अनुनाद दूसरा अनुनाद है।

तब-

A. पहले अनुनाद पर सुनी गई ध्वनि की तीव्रता दूसरे

अनुनाद पर सुनी गई ध्वनि की तीव्रता से अधिक थी।

B. स्वरित्र की दोनों भुजाएँ अनुनाद नली के ऊपर क्षैतिज

तल में रखी गई थी।

C. स्वरित्र द्विभुज की दोनों भुजाओं के सिराओं के कम्पन

का आयाम साधारणतया 1 सेमी है।

D. पहले अनुनाद पर प्राप्त वायु-स्तम्भ की लम्बाई, वायु में ध्वनि की तरंगदैर्घ्य की $\frac{1}{4}$ लम्बाई से कुछ कम थी।

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक विद्यार्थी 1 मी परिशुद्ध लम्बाई के एक सरल लोलक से गुरुत्वीय त्वरण g का मान निकालता है। 1 सेकण्ड अल्पतमांक वाली एक विराम घड़ी का प्रयोग करके वह 20

दोलनों का समय 40 सेकण्ड नोट करता है। उपरोक्त प्रेक्षण के लिए निम्न में से कौन-सा (कौन-से) कथन सही है/हैं?

A. आवर्तकाल के मापन में T में त्रुटि ΔT , 0.05

सेकण्ड है

B. आवर्तकाल के मापन में T में त्रुटि ΔT , सेकण्ड है

C. g के निर्धारण में प्रतिशत त्रुटि 5% है

D. g के निर्धारण में प्रतिशत त्रुटि 2.5% है

Answer: A::C



वीडियो उत्तर देखें

