



PHYSICS

BOOKS - ARIHANT PHYSICS (HINDI)

प्रयोगात्मक भौतिकी

प्रश्नावली

- वर्नियर कैलीपर्स द्वारा एक गोलाकार पिण्ड का व्यास मापने पर मुख्य पैमाने का पाठ्यांक 1.3 सेमी आता है। यदि वर्नियर पैमाने का 5वाँ खण्ड मुख्य पैमाने के किसी खण्ड के

सम्पाती है तथा शून्यात्मक त्रुटि -0.03 सेमी है, तो सही पाठ्यांक कितना होगा?

A. 1.38 सेमी

B. 1.32 सेमी

C. 1.35 सेमी

D. -1.38 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. A तथा B दो वर्नियर कैलीपर्स इस प्रकार हैं कि प्रत्येक के वर्नियर पैमाने के 10 खण्ड मुख्य पैमाने के 9 खण्डों के सम्पाती हैं यदि मुख्य पैमाने के 1 सेमी को A पर 10 भागों में तथा B पर 20 भागों में बाँटा जाता है, तो A तथा B के लिए अल्पतमांक कितना होगा?

A. 0.001 सेमी तथा 0.005 सेमी

B. 0.01 सेमी तथा 0.05 सेमी

C. 0.01 सेमी तथा 0.005 सेमी

D. 0.01 सेमी तथा 0.001 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. वर्नियर कैलीपर्स द्वारा किसी बीकर की गहराई मापने पर निम्न पाठ्यांक प्राप्त होते हैं।

क्र. सं.	MSR (सेमी में)	VSD
1.	0.5	8
2.	0.5	4
3.	0.5	6

यदि शून्यात्मक त्रुटि 0.03 सेमी है, तो औसतन सही गहराई कितनी है?

A. 0.56 सेमी

B. 0.59 सेमी

C. 0.53 सेमी

D. 0.52 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि स्कूगेज में, वृत्तीय पैमाने का शून्य चिह्न, निर्देश रेखा के दाईं ओर रहे, उसे पार नहीं करे तथा वृत्तीय पैमाने का दूसरा खण्ड निर्देश रेखा पर पड़े, तो शून्यात्मक संशोधन कितना होगा?

A. + 0.02 मिमी

B. -0.02 मिमी

C. $+0.002$ मिमी

D. -0.002 मिमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. स्कूगेज द्वारा किसी तार का व्यास मापने में, मुख्य पैमाने का पाठ्यांक 1 मिमी है तथा वृत्तीय पैमाने का 6वाँ खण्ड निर्देश रेखा पर पड़ता है। शून्यात्मक त्रुटि मापने पर पाया जाता है कि वृत्तीय पैमाने का शून्य चिह्न निर्देश रेखा पर,

वृत्तीय पैमाने के तीन खण्डों से आगे बढ़ जाता है। तार का सही व्यास कितना होगा?

A. 1.09 मिमी

B. 1.06 मिमी

C. 1.03 मिमी

D. 1.60 मिमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. दो स्कूगेज A तथा B के वृत्तीय पैमानों पर खण्डों की संख्या समान है। A का अल्पतमांक 1 मिमी तथा B का अल्पतमांक 0.5 मिमी है। दोनों में से कौन-सा ज्यादा यथार्थ है?

A. A

B. B

C. A तथा B दोनों

D. कहा नहीं जा सकता

Answer: B



वीडियो रज्जर देखें

7. किसी स्क्रीगेज में 3 मिमी विस्थापन के लिए स्क्री को 6 बार घुमाया जाता है। यदि वृत्तीय पैमाने पर खण्डों की संख्या 50 हो, तो यन्त्र की अल्पतमांक कितनी होगी?

- A. 0.01सेमी
- B. 0.02 मिमी
- C. 0.001 सेमी
- D. 0.001 मिमी

Answer: C



8. स्कूगेज द्वारा दी गई शीट की मोटाई मापने में निम्न पाठ्यांक प्राप्त होते हैं।

क्र.सं.	LSR (मिमी)	वृत्तीय पैमाने के सम्पाती खण्ड
1.	1	4
2.	1	6
3.	1	8

यदि शून्यात्मक त्रुटि + 0.06 मिमी है, तो शीट की सही मोटाई (सेमी में) कितनी होगी?

A. 0.1

B. 1.0

C. 0.01

D. 0.11

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

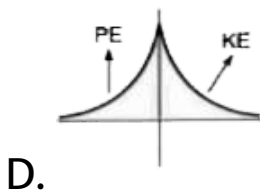
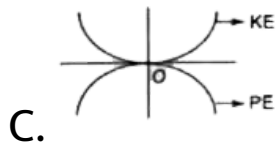
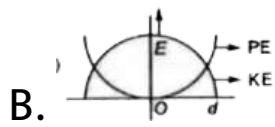
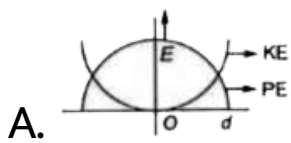
9. एक सरल लोलक के लिए, विस्थापन d , गतिज ऊर्जा

$KE = \frac{1}{2}mv^2$ तथा स्थितिज ऊर्जा $PE = mgh$ के बीच

में आरेख खींचा जाता है। यदि विस्थापन d को X-अक्ष के

सापेक्ष तथा $\frac{1}{2}mv^2$ तथा mgh को Y-अक्ष के सापेक्ष

खींचा जाता है, तो आरेख किस प्रकार का होगा?



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. m तथा M द्रव्यमान के दो पिण्डों को मीटर पैमाने के दोनों सिरों से बाँधा जाता है तथा यह मीटर पैमाना, एक भारी व चौड़े तख्त के किनारे पर सन्तुलित अवस्था में रखा है। यदि $M = 20$ ग्राम केन्द्र से 30 सेमी की दूरी पर है तथा m केन्द्र से 25 सेमी की दूरी पर है, तो m का मान कितना होगा, जब मीटर पैमाना सन्तुलन में है

A. 23 ग्राम

B. 24 ग्राम

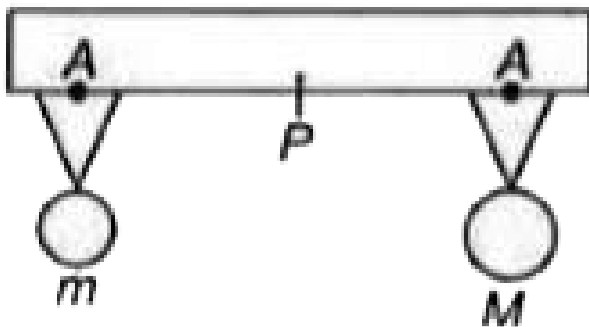
C. 25 ग्राम

D. 26 ग्राम

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. M तथा m द्रव्यमानों को मीटर पैमाने के दोनों सिरों पर लटकाया जाता है। यदि सन्तुलन बिन्दु P पर प्राप्त होता है तथा $M > m$, तब



A. $PA=PB$

B. $PA > PB$

C. $PB > PA$

D. $PA=3PB$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

12. समान तत्वों के बने दो तारों की लम्बाई समान हैं यदि तार A, तार B से मोटा है, तो किस तार के लिए यंग प्रत्यास्थता का मान ज्यादा होगा?

A. A

B. B

C. दोनों का समान रहेगा

D. आँकड़े अपर्याप्त हैं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. दो तार A तथा B समान लम्बाई व समान तत्वों के बने हुए हैं। A से B मोटा है, परन्तु दोनों से समान भार को लटकाया जाता है। कौन-से तार में खिंचाव ज्यादा होगा?

A. A

B. B

C. समान होगा

D. कहा नहीं जा सकता

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. केशनली द्वारा पृष्ठ तनाव ज्ञात करने के किसी प्रयोग में, केशनली के आन्तरिक व्यास ज्ञात करने के लिए स्थितियों A, B, C तथा D नीचे दिए गए हैं। केशनली की माध्य आन्तरिक

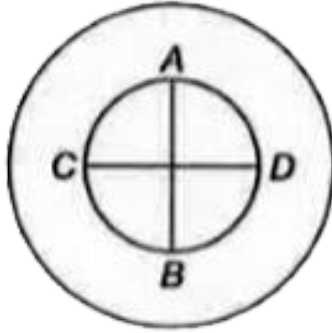
त्रिज्या कितनी होगी?

$$A \text{ (सेमी)} = 1000$$

$$B \text{ (सेमी)} = 1000$$

$$C \text{ (सेमी)} = 1000$$

$$D \text{ (सेमी)} = 1000$$



A. 0.002 सेमी

B. 0.003 सेमी

C. 0.004 सेमी

D. 0.005 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. श्यानता गुणांक ज्ञात करने के किसी प्रयोग में लैड की एक बूँद A की त्रिज्या r_1 तथा दूसरी बूँद B की त्रिज्या $\frac{r_1}{r_2}$ है। कौन-सी बूँद तेजी से गिरेगी?

A. A

B. B

C. दोनों का वेग समान होगा

D. कहा नहीं जा सकता

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. श्यानता गुणांक ज्ञात करने के किसी प्रयोग में लैड की एक बूँद A की त्रिज्या r_1 तथा दूसरी बूँद B की त्रिज्या $\frac{r_1}{r_2}$ है। कौन-सी बूँद तेजी से गिरेगी?

वायु के बुलबुले के ऊपर जाने पर उसकी त्रिज्या

- A. समान रहेगी
- B. घटेगी
- C. बढ़ेगी
- D. घटेगी या बढ़ेगी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. अनुनाद नली द्वारा ध्वनि की चाल ज्ञात करने के प्रयोग में द्विभुज स्वरित्र की आवृत्ति $v=480$ हर्ट्स वायु स्तम्भ की लम्बाई $l_1 = 30$ सेमी, $l_2 = 70$ सेमी है, तो ध्वनि की चाल कितनी होगी?

A. 338 मी/से

B. 379 मी/से

C. 384 मी/से

D. 332 मी/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. यदि कमरे के ताप पर ध्वनि का वेग 35078 सेमी/सेकण्ड है, तो $0^{\circ} C$ पर कितना होगा?

A. 33200 सेमी/से

B. 33286 सेमी/से

C. 33574 सेमी/से

D. 33256 सेमी/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. मिश्रण विधि द्वारा किसी द्रव की विशिष्ट ऊष्मा ज्ञात करने के प्रयोग में, एक थर्मामीटर द्वारा रिकॉर्ड किया गया कमरे का ताप $29^{\circ} C$ तथा दूसरे थर्मामीटर द्वारा $27.5^{\circ} C$ आता है। यदि हाइपसोमीटर (Hypsometer) में धातु का स्थिर ताप $62^{\circ} C$ है, तो धातु का सही ताप कितना होगा?

A. $60^{\circ} C$

B. $60.5^{\circ} C$

C. $61^{\circ} C$

D. $63.5^{\circ} C$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. वर्नियर कैलीपर्स में मुख्य पैमाने के N खण्ड, वर्नियर पैमाने के $N + 1$ खण्डों के सम्पाती हैं। यदि मुख्य पैमाने के प्रत्येक खण्ड का मान a मात्रक हो, तो यन्त्र की अल्पतमांक कितनी होगी?

A. $\frac{a}{N + 1}$

B. a

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

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

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. वक्तव्य । व्हीटस्टोन-सेतु (पोस्ट ऑफिस बॉक्स) पर काम करते समय प्रारम्भ में पहले सेल कुंजी को दबाकर धारा प्रवाहित कराने से पहले गैलवनीमीटर की कुंजी को दबाया

जाता है तथा परिपथ को खोलते समय, गैल्वनोमीटर (धारामापी) की कुंजी को हटाने से पहले सेल की कुंजी को हटाया जाता है।

वक्तव्य II ऐसे धारामापी को प्रेरित वैद्युत वाहक बल से होने वाले खतरे से बचाने के लिए किया जाता 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 I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. वक्तव्य I सिअरले (Searle's) के प्रयोग में, हर बार भार चढ़ाने के बाद पाठ्यांक नोट करने के लिए 2 से 3 मिनट का इंतजार किया जाता है।

वक्तव्य II इस समयान्तराल में तार मोड़ो (विस्थापनों) से मुक्त हो जाता 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 I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

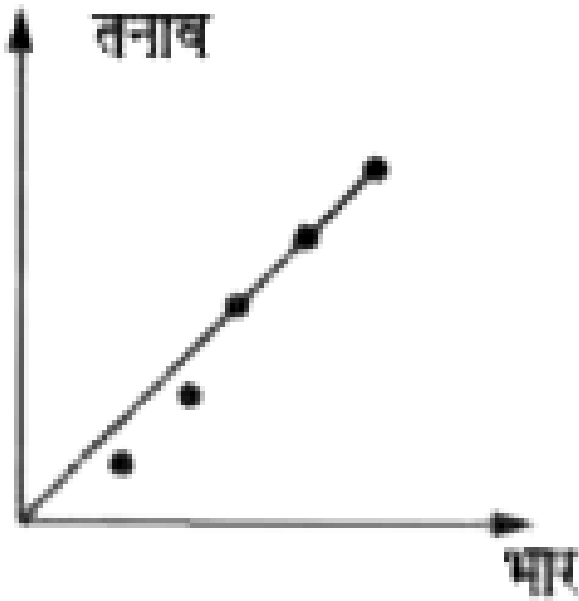
23. वक्तव्य I सिअरले के प्रयोग (Searle's Experiment)

में तनाव तथा भार के बीच खींचा गया आरेख चित्र में दर्शाया

गया है। आरेख में प्राप्त होने वाले शुरुआती दो पाठ्यांक रेखा

पर नहीं पड़ते हैं।

वक्तव्य II प्रयोग गलत तरह से किया गया 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 । सत्य है, वक्तव्य ॥ असत्य है।

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. वक्तव्य । कैलोरीमीटर द्वारा किसी द्रव की विशिष्ट ऊष्मा मापने में, प्रयोग करते समय धारा नियन्त्रक की सहायता से प्रवाहित होने वाली धारा के मान को नियत रखा जाता है।

वक्तव्य ॥ धारा के मान में परिवर्तन होने पर गर्म होने वाली कुण्डली (हीटर) को खतरा हो सकता 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।

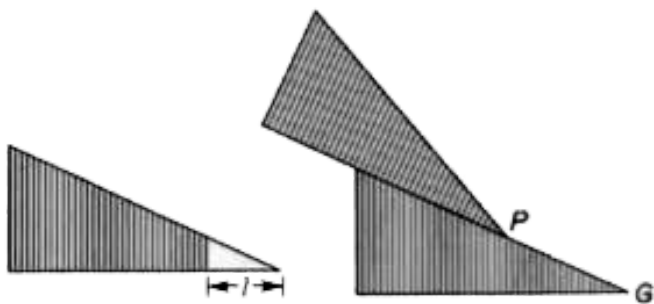
D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. एक विद्यार्थी चित्रानुसार वर्नियर कैलीपर्स बनाता है वह दो समान झुकाव θ वाले तलों का प्रयोग करता है तथा रेखा PQ की लम्बाई मापने की कोशिश करता है। इस यन्त्र के लिए अल्पतमांक कितना होगा?



A. $\frac{l(1 - \cos \theta)}{\cos \theta}$ मात्रक

B. $\frac{l}{\cos \theta}$ मात्रक

C. $l(1 - \cos \theta)$ मात्रक

D. $\frac{1 - \cos \theta}{l}$ मात्रक

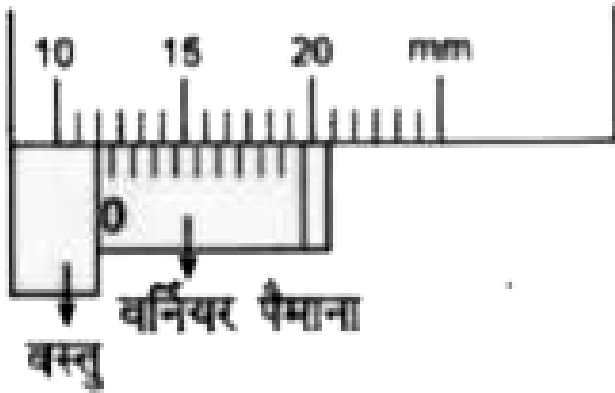
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. दिए गए चित्र में, [वर्नियर कैलीपर्स द्वारा धातु के एक छोटे टुकड़े की लम्बाई ज्ञात करने में] धातु के टुकड़े की लम्बाई कितनी होगी? वर्नियर कैलीपर्स की अल्पतमांक 0.1

मिमी है।



- A. 18 मिमी
- B. 15.7 मिमी
- C. 12.6 मिमी
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. बारिश की एक बूँद जिसकी त्रिज्या 0.2 सेमी तथा सीमान्त वेग 8.7 मी/से है, हवा में से होते हुए पृथ्वी पर आ रही है। वायु की श्यानता, SI प्रणाली में कितनी होगी?

[जबकि $\rho = \rho = 1000$ "किग्रा/मी"³

$\sigma = \sigma_{\text{वायु}} = 1 / \text{ }^3$]

A. 10^{-4} पाइज

B. 1×10^{-3} पाइज

C. 8.6×10^{-3} पाइज

D. 1.02×10^{-3} पाइज

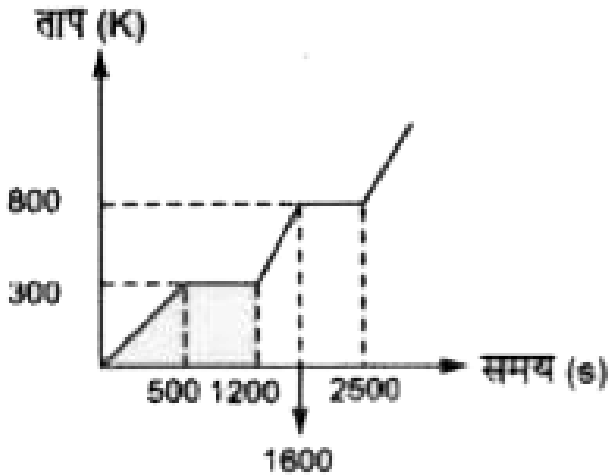
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी ठोस वस्तु का ऊष्मीय चक्र चित्र में दर्शाया गया है यदि वस्तु का द्रव्यमान 200 ग्राम है, तो के वाष्पन की गुप्त ऊष्मा कितनी होगी? [वस्तु को दिया जाने वाला विभव नियत

है तथा 1 किलो वॉट के बराबर है।



A. 4.5×10^6 जूल/किग्रा

B. 4.5×10^6 जूल/किग्रा

C. 4.5×10^8 जूल/किग्रा

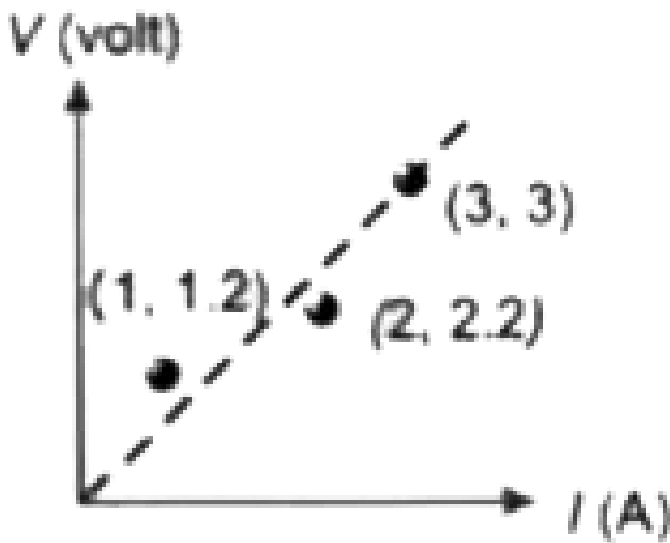
D. 4.5×10^4 जूल/किग्रा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. ओम के नियमानुसार, किसी तार का प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए V तथा I के बीच का आरेख चित्र में दर्शाया गया है। तार का प्रतिरोध कितना होगा?



A. 0.833Ω

B. 0.9Ω

C. 1Ω

D. इनमें से कोई नहीं

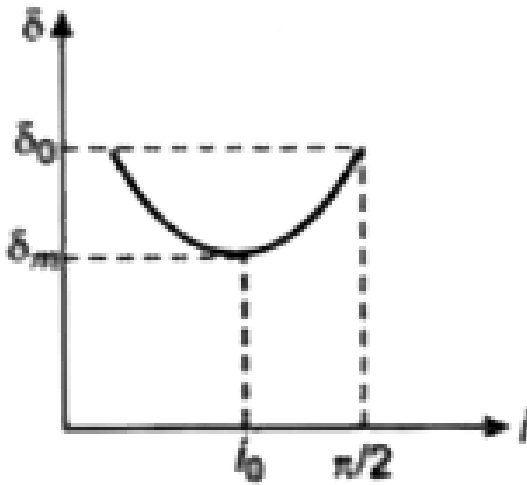
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. चित्र में, एक त्रिभुजाकार प्रिज्म के लिए δ (विचलन कोण) तथा i (आपतन कोण) के बीच का आरेख दर्शाया गया है दिए गए आरेख से कुछ निष्कर्ष निकाले जाते हैं। निम्न में से

सही निष्कर्ष छाँटिए



A. समान विचलन होने के लिए दो आपतन कोणों के

विचलन की सीमा $\delta_0 - \delta_m$ है

B. वक्र i_0 के सापेक्ष असममित है

C. दिए गए δ के लिए i का मान विशिष्ट होगा

D. a तथा b दोनों सही हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. विभवमापी द्वारा दो सेलों के विद्युत वाहक बलों की तुलना करने पर E_1 तथा E_2 मान वाली दो सेलों की सन्तुलित लम्बाई क्रमशः 60 सेमी तथा 20 सेमी है। तब,

A. $\frac{E_1}{E_2} = 3$

B. $\frac{E_1}{E_2} = \frac{1}{3}$

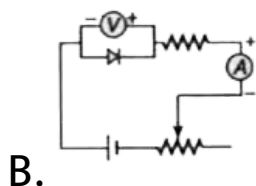
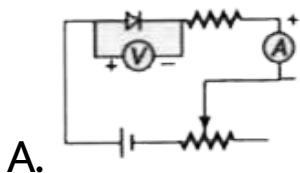
C. $\frac{E_1}{E_2} = 60$

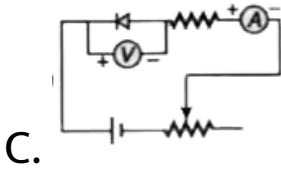
D. $\frac{E_1}{E_2} = 20$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

32. अग्र अभिनत प्रक्रम में डायोड के अभिलाक्षणिक वक्रों को आरेखित करने के लिए कौन-सा परिपथ सबसे उपयुक्त है?





D. इनमें से कोई नहीं

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

33. एक गतिशील सूक्ष्मदर्शी द्वारा किसी काँच की स्लैब का अपवर्तनांक ज्ञात करने में, सबसे पहले वह पाठ्यांक नोट किया जाता है जब सूक्ष्मदर्शी चिह्न पर फोकस है। यह पाठ्यांक S_1 आता है। इसके बाद स्लैब को एक ऐसे तल पर

रखा जाता है जो चिह्न को ढक लेता है। अब, सूक्ष्मदर्शी को पुनः इस प्रकार संयोजित किया जाता है कि वह स्लैब के चिह्न पर फोकस हो तथा पाठ्यांक S_2 प्राप्त होता है तत्पश्चात् एक अपारदर्शी वस्तु को काँच की स्लैब पर रखा जाता है और सूक्ष्मदर्शी को अपारदर्शी वस्तु पर फोकस करने पर पाठ्यांक S_3 आता है। काँच की स्लैब का अपवर्तनांक कितना होगा?

A. $\frac{S_3 - S_1}{S_2 - S_1}$

B. $\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1}$

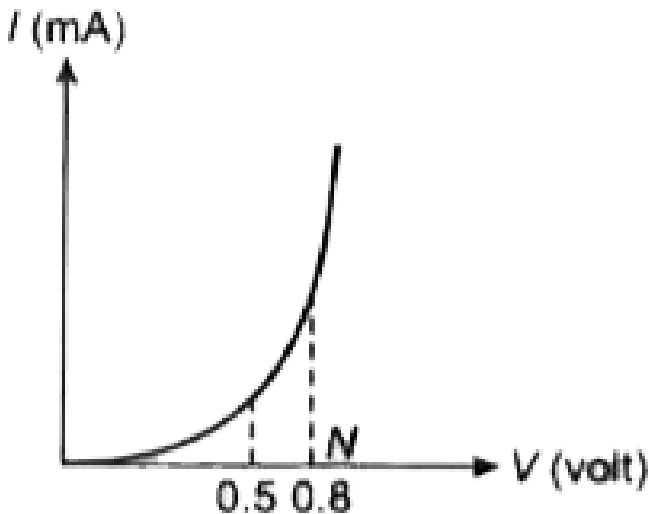
C. $\frac{S_3 - S_1}{S_3 - S_2}$

D. $\frac{S_3}{S_3 - S_2}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. अग्र अभिनत प्रक्रम के लिए डायोड का अभिलाक्षणिक वक्र चित्र में दर्शाया गया है। इसी डायोड के लिए निरोधी विभव का मान कितना होगा?



A. 0.5 V

B. 0.8 V

C. 1V

D. $> 1V$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. जेनर (Zener diode) डायोड के लिए संगत पाठ्यांक नीचे तालिका में दर्शाए गए हैं। तालिका से जेनर डायोड का

उत्क्रमणीय भंजन वोल्टता ज्ञात कीजिए

अग्र अभिनत		उत्क्रम अभिनत	
V (volt)	I (mA)	V (volt)	I (μ A)
0.5	5	0.5	2.0
0.7	20	1.0	2.0
0.8	40	3.0	2.0
1.0	250	5.0	2.0
		5.5	100.0
		5.5	120.0

- A. 1.0 वोल्ट से 5.0 वोल्ट के बीच में
- B. 1.0 वोल्ट
- C. लगभग 5.3 वोल्ट
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

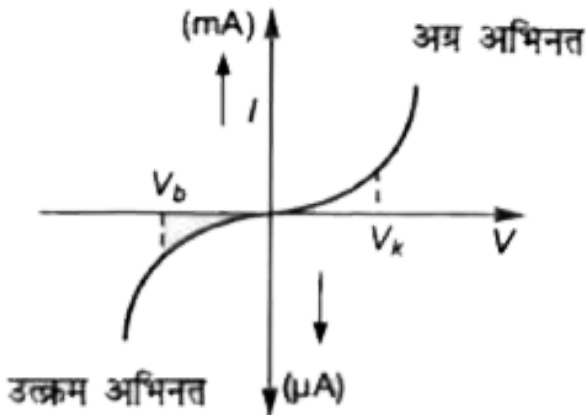
36. 0.015 सेमी त्रिज्या वाली काँच की केशनली को पानी में डुबाने पर पानी 15 सेमी की ऊँचाई तक उठ जाता है। यदि पानी तथा काँच का स्पर्श कोण 0° हो, तो पानी का पृष्ठ तनाव कितना होगा? [$f_w = 1000$ किग्रा/मी³, $g = 9.8$ मी/से²]

- A. 0.11 न्यूटन/मी
- B. 0.7 न्यूटन/मी
- C. 0.072 न्यूटन/मी
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

37. p-n सन्धि डायोड के लिए V-I अभिलाक्षणिक वक्र चित्र में दर्शाया गया है। आरेख से कौन-सा निष्कर्ष निकाला जा सकता है?



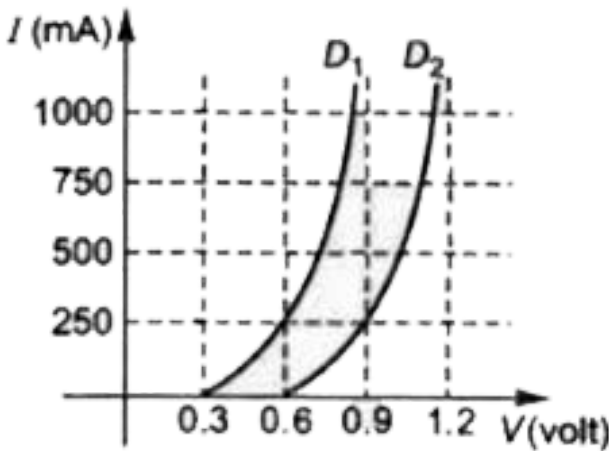
- A. डायोड का अग्र अभिनत प्रतिरोध V के कम मानों के लिए बहुत ज्यादा (लगभग ∞) होता है, परन्तु एक निश्चित मान के बाद यह काफी कम हो जाता है
- B. डायोड का उत्क्रम अभिनत प्रतिरोध, प्रारम्भ में जब तक भंजन वोल्टता प्राप्त नहीं होती है बहुत अधिक रहता है
- C. अग्र तथा उत्क्रम अभिनत दोनों ही प्रतिरोध, विभव (वोल्टता) के सभी मानों के लिए समान रहते हैं
- D. (a) तथा (b) दोनों सही हैं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

38. दो डायोडों D_1 व D_2 के लिए अग्र अभिनत अभिलाक्षणिक वक्र चित्र में दर्शाएँ गए हैं। दोनों के लिए Knee Voltage मान क्रमशः कितना होगा?



A. 0.4 वोल्ट तथा 0.7 वोल्ट

B. 0.6 वोल्ट तथा 0.9 वोल्ट

C. 0.6 वोल्ट तथा 0.8 वोल्ट

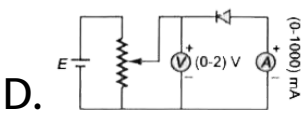
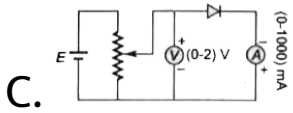
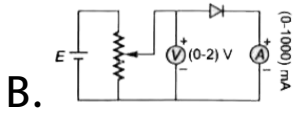
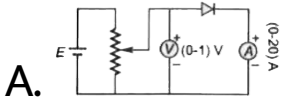
D. 0.4 वोल्ट तथा 0.9 वोल्ट

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. p-n सन्धि डायोड के अग्र अभिलक्षणों को आरेखित करने के लिए निम्न में से सही परिपथ कौन-सा है (कोष्ठकों में यन्त्रों की सीमाएँ दर्शाई गई है)



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

40. जेनर डायोड (Zener diode) सामान्यतः उत्क्रम अभिनत स्थितियों में ही कार्य करता है। इस तथ्य का प्रयोग

कहाँ पर किया जाता है?

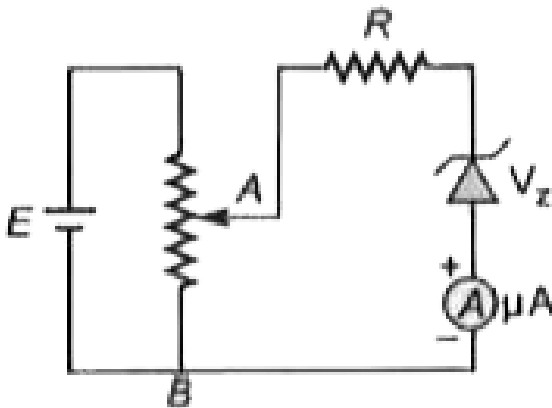
- A. जहाँ धारा के बड़े मान की आवश्यकता होती है
- B. जहाँ वोल्टेज (विभव) का मान नियत रखना होता है
- C. जहाँ वोल्टेज के मान में परिवर्तन करने पर, धारा के मान में कोई परिवर्तन न हो
- D. उपरोक्त सभी पर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

41. एक जेनर डायोड अपने सामान्य क्षेत्र में कार्य कर रहा है अर्थात् भंजन विभव क्षेत्र में जिसका परिपथ चित्र में दर्शाया गया है। यदि $V_z = 7$ वोल्ट, $R=10$ किलो ओम तथा AB के बीच का विभवान्तर 8 वोल्ट हो, तो माइक्रोअमीटर में धारा का मान कितना होगा?



A. $1000 \mu A$

B. $1mA$

C. $10\mu A$

D. $100\mu A$

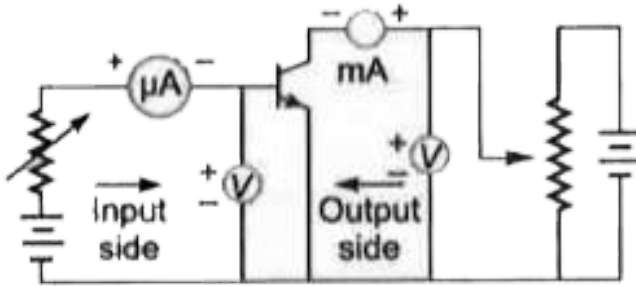
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

42. चित्र में दिखाया गया परिपथ, n-p-n ट्रॉजिस्टर का उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास का है। इस विन्यास के लिए

सही तथ्य चुनिए।



- A. निवेशी अभिलक्षणों को ज्ञात करते समय V_{CE} के मान को नियत रखने के लिए निदेशी भुजा पर Potential Divider का प्रयोग किया जाता है
- B. निर्गत अभिलक्षणों को ज्ञात करते समय, V_{CE} के मान को नियत रखने के लिए निर्गत भुजा पर Potential divider का प्रयोग किया जाता है

C. निर्गत अभिलक्षणों को ज्ञात करते समय आधार धारा

के मान को नियत करने के लिए, निवेशी भुजा पर

Potential Divider का प्रयोग किया जाता है।

D. (b) तथा (c) दोनों सही हैं

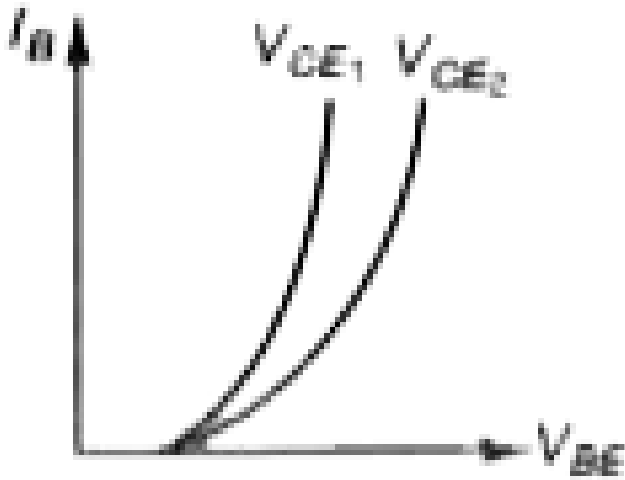
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

43. उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास वाले n-p-n ट्रांजिस्टर के अलग-अलग वोल्टता पर निवेशी अभिलक्षणों को चित्र में

दर्शाया गया है निम्न में से कौन-सा विकल्प सही है?



A. $V_{CE1} > V_{CE2}$

B. V_{CE1}

C. $V_{CE1} < V_{CE2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. ट्रांजिस्टर के उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास के लिए

A. निवेश प्रतिरोध काफी कम तथा निर्गत प्रतिरोध काफी ज्यादा होता है।

B. निवेशी प्रतिरोध काफी ज्यादा तथा निर्गत प्रतिरोध काफी कम होता है

C. निवेशी तथा निर्गत दोनों ही प्रतिरोध काफी कम होते हैं

D. निवेशी तथा निर्गत दोनों ही प्रतिरोध काफी ज्यादा होते हैं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

45. ट्रॉजिस्टर में स्थानान्तरित अभिलाक्षणिक वक्र किसके बीच आरेखित किया जाता है?

A. निर्गत विभव को नियत रखते हुए निवेशी तथा निर्गत धारा के बीच में

B. निवेशी विभव को नियत रखते हुए निर्गत तथा निर्गत

धारा के बीच में

C. निर्गत विभव को नियत रखते हुए, निर्गत धारा तथा

निवेशी विभव के बीच में

D. निवेशी विभव को नियत रखते हुए, निवेशी धारा व

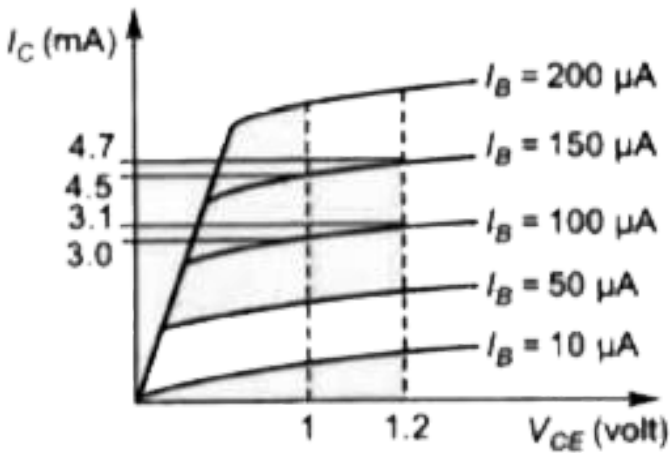
निर्गत विभव के बीच में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

46. n-p-n ट्रांजिस्टर के उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास का निर्गत अभिलाक्षणिक वक्र चित्र में दर्शाया गया है अभिलाक्षणिक वक्र से $V_{CE} = 1V$ पर धारा लाभ ज्ञात कीजिए।



A. 30

B. 32

C. 28

D. 40

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्न कथनों में से सही कथन चुनिए

A. डायोड, LED तथा ट्रांजिस्टर द्विपाद युक्तियाँ हैं

B. डायोड, LED तथा प्रतिरोधक द्विपाद युक्तियों हैं

C. ट्रांजिस्टर तथा IC (इंटीग्रेटेड सर्किट) त्रिपदिय युक्तियाँ हैं

D. IC तथा ट्रांजिस्टर में पदों की संख्या समान होती है परन्तु तीन नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

48. चित्र में दिखाए गए ट्रांजिस्टर के टर्मिनलों को 1,2 तथा 3 से अंकित किया गया है। एक व्यक्ति, ट्रांजिस्टर के आधार पर पता लगाने के निम्नानुसार कार्य करता है।

प्रयोग 1 वह मल्टीमीटर की उभयनिष्ठ तार को 2 से जोड़ता है तथा दूसरे तार को 1 से जोड़ने पर उसे कोई संकेत प्राप्त नहीं होता है परन्तु दूसरे तार को 3 से जोड़ने पर उसे संकेत प्राप्त होता है प्रयोग 2 वह मल्टीमीटर के उभयनिष्ठ तार को 1 से जोड़ता है तथा दूसरे तार को 2 व 3 से बारी-बारी से जोड़ने पर वह दोनों ही संयोगों के लिए संकेत प्राप्त करता है। उपरोक्त प्रयोगों से क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?



A. 1, आधार है

B. 2, आधार है

C. 3, आधार है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

49. उपरोक्त प्रश्न में ट्रांजिस्टर किस प्रकार का है?

A. n-p-n

B. p-n-p

C. कुछ कहा नहीं जा सकता

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

50. यदि किसी ट्रांजिस्टर में यह पता लगाने के लिए कि वह काम कर रहा है या नहीं किसी मल्टीमीटर को जोड़ा जाता है, तो निम्न में से सही कथन कौन-सा है?

- A. मल्टीमीटर के उभयनिष्ठ तार को आधार तथा अन्य तार को पहले उत्सर्जक तथा फिर संग्राहक से जोड़ने पर, सिर्फ पहले वाला संयोग ही सतता दर्शाता है।
- B. मल्टीमीटर के उभयनिष्ठ तार को आधार तथा दूसरे तार को पहले उत्सर्जक तथा फिर संग्राहक से जोड़ने पर दोनों ही संयोग सतता दर्शाते हैं
- C. मल्टीमीटर के उभयनिष्ठ तार को आधार तथा दूसरे तार को पहले उत्सर्जक व फिर संग्राहक से जोड़ने पर दोनों में से कोई भी संयोग सतता नहीं दर्शाता है
- D. उपरोक्त सभी

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

51. आघूर्ण के नियमानुसार, किसी पिण्ड का द्रव्यमान ज्ञात करने के लिए मीटर पैमाने को उसके मध्य बिन्दु से लटकाया जाता है। 2 किग्रा द्रव्यमान वाले एक पिण्ड को मीटर पैमाने के एक सिरे से 50 सेमी तथा एक अज्ञात द्रव्यमान वाले (m) वाले पिण्ड को पैमाने के केन्द्र से 20 सेमी दूर दूसरे किनारे से लटकाया जाता है, तो m का मान कितना होगा?

A. 2 किग्रा

B. 5 किग्रा

C. 2.5 किग्रा

D. 0.8 किग्रा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

52. उपरोक्त प्रश्न में यदि मीटर पैमाने का द्रव्यमान 1 किग्रा तथा पैमाने को उसके मध्य बिन्दु के स्थान पर 2 किग्रा वाले सिरे से 60 सेमी दूर दूसरे सिरे की ओर लटकाया जाता है, तो प्रयोग करने के लिए 5 किग्रा वाले एक पिण्ड को स्थिर

बिन्दु से x सेमी पर लटकाना पड़ता है। x का मान कितना होगा?

A. 20 सेमी

B. 10 सेमी

C. 26 सेमी

D. 5 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

53. उपरोक्त प्रश्न में अज्ञात द्रव्यमान का वह न्यूनतम मान बताइए जिसे हम माप सकें।

A. 2 किग्रा

B. 3.25 किग्रा

C. 3.8 किग्रा

D. 9 किग्रा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

54. केशिकात्व विधि द्वारा पानी का पृष्ठ तनाव ज्ञात करने के प्रयोग में निचले वक्रपृष्ठ (meniscus) की पानी के मुक्त तल से गहराई 3 सेमी है तथा केशनली की आन्तरिक त्रिज्या 0.5 सेमी है। दिए गए आँकड़ों द्वारा पानी का पृष्ठ तनाव ज्ञात कीजिए।

(काँच तथा पानी के लिए स्पर्श कोण $=0^\circ$ तथा

$$g = 9.81 \text{ / } ^2)$$

- A. 0.72 न्यूटन/मी
- B. 0.77 न्यूटन/मी
- C. 1.67 न्यूटन/मी
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

55. यदि उपरोक्त प्रश्न में, पानी में डिटेन्जेन्ट मिला दिया जाए, तो

- A. केशनली में द्रव का तल 3 सेमी से कम होगा
- B. केशनली में द्रव का तल 3 सेमी से अधिक होगा
- C. केशनली में द्रव का जल 3 सेमी के बराबर होगा
- D. कुछ भी हो सकता है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

56. केशिकात्व उन्नयन प्रयोग द्वारा पानी का पृष्ठ तनाव ज्ञात करने में कौन-सी सावधानी बरतनी होती है?

A. केशनली साफ होनी चाहिए जबकि पानी में कुछ मात्रा

में ग्रीस (grease) होना चाहिए

B. केशनली व पानी दोनों साफ होने चाहिए

C. पानी के ताप का ध्यान रखने की कोई आवश्यकता

नहीं

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

57. एक चौड़े बर्तन में पानी भरा है। सीमान्त वेग की अवधारणा के अनुसार पानी की श्यानता ज्ञात करने के लिए पानी में 0.25 सेमी त्रिज्या वाले स्टील की एक गेंद को डुबाया जाता है, तब

A. यह विधि सही है

B. यह विधि सही नहीं है

C. यदि बर्तन की लम्बाई 2 मी हो, तो यह सिद्धान्त कार्य
करेगा

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

58. एक चौड़े बर्तन में ग्लिसरीन भरी है जिसकी विशिष्ट गुरुत्वीयता 1.26 है। इस बर्तन में 0.25 सेमी त्रिज्या वाली स्टील को गेंद डूबी हुई है। कुछ समय बाद ध्यान दिया जाता है कि गेंद 20 सेमी के लगातार दूरियों को तय करने में बराबर समय (1.8 सेकण्ड) लेती है। यदि $f_{\text{steel}} = 7.8 \times 10^3 \text{ - } ^2$ तथा $g=9.8 \text{ मी/से } ^2$ हो, तो ग्लिसरीन की श्यानता कितनी होगी? (न्यूटन-सेकण्ड/ 2)

A. 0.802

B. 1.67

C. 0.76

D. 0.963

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

59. एक विद्यार्थी द्वारा अरण्डी के तेल की श्यानता ज्ञात करने के लिए निम्न पाठयांक तालिका तैयार की गई है। निम्न में से कौन-सा पहला सही पाठयांक है, जो सीमान्त वेग की गणना करने में लिया जा सकता है।

क्र.सं.	दूरी	समय
1.	20 सेमी	1 सेकण्ड
2.	20 सेमी	1.4 सेकण्ड
3.	20 सेमी	1.8 सेकण्ड
4.	20 सेमी	1.81 सेकण्ड
5.	20 सेमी	1.81 सेकण्ड

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

60. प्रिज्म कोण मापने में स्पेक्ट्रोमीटर के पाठ्यांक निम्न हैं

मुख्य पैमाने पर पाठ्यांक = 58.5°

वर्नियर पैमाने पर पाठ्यांक = 09 खण्ड

दिया गया है कि मुख्य पैमाने पर 1 खण्ड 0.5° के तुल्य है।
वर्नियर पैमाने पर खण्डों की कुल संख्या 30 है तथा यह मुख्य
पैमाने के 29 खण्डो से मेल खाता है। ऊपर दिए गए आंकड़ों
के आधार पर प्रिज्म कोण कितना होगा?

A. 58.29°

B. 58.77°

C. 58.65°

D. 59°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

61. स्कूगेज द्वारा किसी तार का व्यास मापने में निम्न आँकड़े प्राप्त होते हैं

मुख्य पैमाने पर पाठ्यांक = 0 मिमी

वृत्तीय पैमाने पर पाठ्यांक = 52 खण्ड

दिया है कि मुख्य पैमाने पर 1 मिमी, वृत्तीय पैमाने के 100 खण्डों के बराबर है। आँकड़ों के आधार पर तार का व्यास कितना होगा?

A. 0.052 सेमी

B. 0.026 सेमी

C. 0.005 सेमी

D. 0.52 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

62. गतिशील सूक्ष्मदर्शी द्वारा किसी काँच का अपवर्तनांक ज्ञात करने के लिए एक प्रयोग किया जाता है। इस प्रयोग में दूरियों को किस प्रकार मापा जाता है?

A. सूक्ष्मदर्शी के वर्नियर पैमाने से

B. एक मानक प्रयोगशाला पैमाने से

C. सूक्ष्मदर्शी पर स्थित मीटर पैमाने से

D. सूक्ष्मदर्शी पर स्थित स्क्रूगेज से

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

63. एक प्रयोग में कोणों को किसी यन्त्र द्वारा मापा जाता है मुख्य पैमाने के 29 खण्ड, वनिर्यर पैमाने के 30 खण्डों के सम्पाती है। यदि मुख्य पैमाने का सबसे छोटा खण्ड 0.5° का है, तो यन्त्र की अल्पतमांक कितनी होगी?

A. 1 मिनट

B. $\frac{1}{2}$ मिनट

C. 1 डिग्री

D. $\frac{1}{2}$ डिग्री

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

64. तीन पदों P,Q तथा R वाले कार्यरत ट्रांजिस्टर को मल्टी मिटर द्वारा जांचा जाता है। P तथा Q के बची कोई चालन नहीं है। यदि मल्टीमीटर के उभयनिष्ठ (-) ve टर्मिनल को R से

तथा दूसरे (+) ve टर्मिनल का P या Q से जोड़ने पर, मल्टीमीटर में कोई चालन पाया जाता है, तो निम्न में से सही कथन चुनिए।

- A. यह एक n-p-n ट्रॉजिस्टर है जिसमें आधार, R है
- B. यह एक p-n-p ट्रॉजिस्टर है जिसमें R, संग्राहक है
- C. यह एक p-n-p ट्रॉजिस्टर है जिसमें R, उत्सर्जक है
- D. यह एक n-p-n ट्रॉजिस्टर है जिसमें R, संग्राहक है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें