

PHYSICS

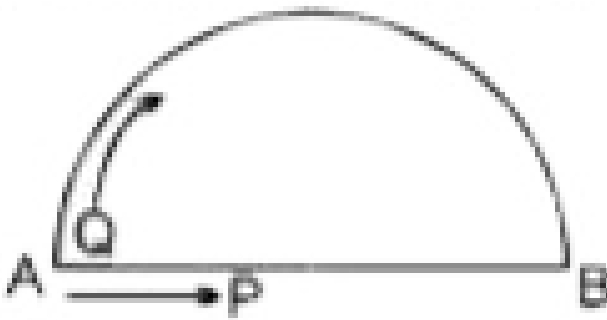
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DDP NO. 18)

प्रश्न

1. दो कण P व Q अपनी यात्रा एक साथ बिन्दु A से प्रारम्भ करते हैं। P एक चिकने क्षैतिज तार AB के अनुदिश गति करता है। Q एक चिकने वक्रिय पथ के अनुदिश इसकी

आन्तरिक सतह के साथ गति करता है। वक्रिय पथ के सम्पर्क में रहते हुये B तक पहुँचने के लिये Q के पास A पर पर्याप्त वेग है। A पर Q के वेग का क्षैतिज घटक तार के अनुदिश P के वेग के बराबर है। गति का तल ऊर्ध्वाधर है। यदि P व Q द्वारा B तक पहुँचने में लिये गये समय क्रमशः t_1 व t_2 हो तो (P का वेग नियत माने) (वक्र अर्द्धवृत्ताकार है तथा AB व्यास है)



A. $t_1 = t_2$

B. $t_1 > t_2$

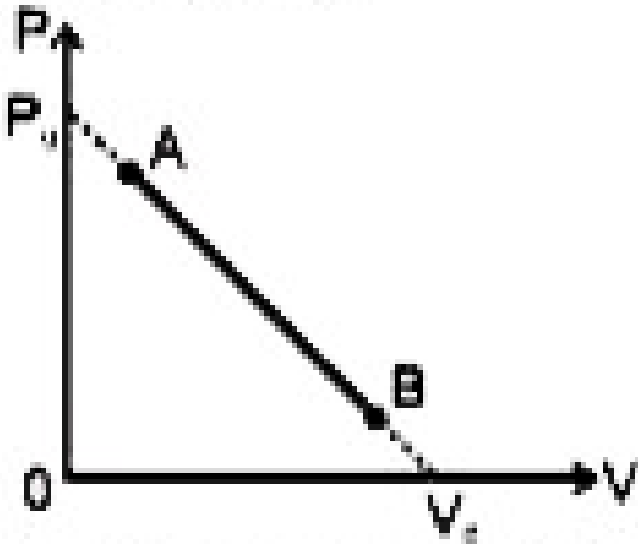
C. $t_1 < t_2$

D. इसमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक मोल, एकपरमाणुक आदर्श गैस चित्रानुसार A से B तक रेखीय प्रक्रम द्वारा ले जायी जाती है जिसमें इसका दाब P व आयतन V का परिवर्तन बताया गया है।



जैसे गैस का आयतन बढ़ाया जाता है, तो आयतन की कुछ परास के लिए गैस फैलते हुए ऊष्मा अवशोषित (अवशोषी प्रक्रम) करती है तथा अन्य दूसरी परास के लिए गैस ऊष्मा को छोड़ती (ऊष्माक्षेपी प्रक्रम) है। वह आयतन क्या होगा जिसके पश्चात् आयतन बढ़ाने पर गैस ऊष्माशोषी प्रक्रम से ऊष्माक्षेपी प्रक्रम पर आ जाती है -

A. $\frac{2V_0}{8}$

B. $\frac{3V_0}{8}$

C. $\frac{5V_0}{8}$

D. इसमें से कोई नहीं

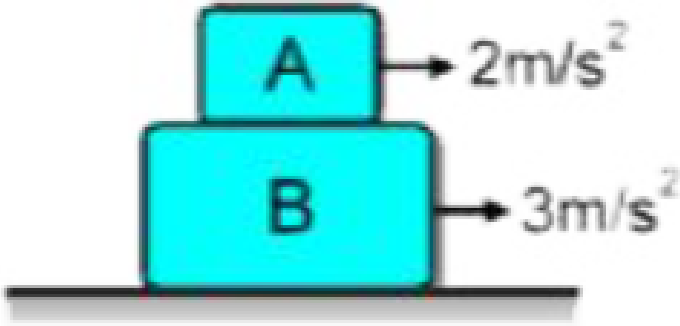
Answer: C



उत्तर देखें

3. ब्लॉक A को चित्रानुसार ब्लॉक B पर रखा जाता है। किसी अज्ञात बल के द्वारा ब्लॉक A का त्वरण दांयी ओर $2m/s^2$ तथा B का त्वरण $3m/s^2$ दांयी ओर है। B द्वारा A पर

लगाये घर्षण बल की दिशा ($\mu_{AB} = 0.3$)



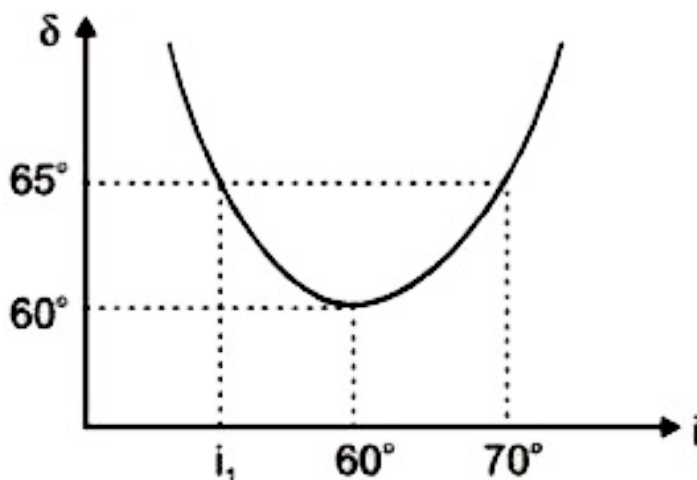
- A. आवश्यक रूप से दांयी तरफ है।
- B. दांयी तरफ हो सकती है।
- C. बांयी तरफ हो सकती है।
- D. शून्य हो सकती है।

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रिज्म के लिए विचलन कोण δ तथा आपतन कोण "i" के बीच ग्राफ बनाया गया है। सही कथन चुनिये -



A. प्रिज्म कोण 60° है।

B. प्रिज्म का अपवर्तनांक $n = \sqrt{3}$ है।

C. विचलन के लिए आपतन कोण $i_1 = 55^\circ$ है।

D. δ का .i. के साथ वक्र परवलय है।

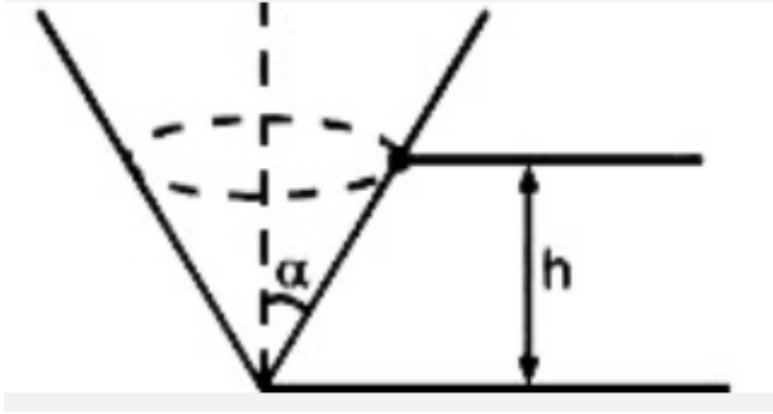
Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण, शंकु के अन्दर वाली चिकनी सतह पर क्षैतिज तल में वृत्तीय गति कर रहा है जो कि शीर्ष के सहारे तथा इससे गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर अक्ष के सापेक्ष उल्टा खड़ा है। धूर्णन तल की शीर्ष से ऊँचाई h व शंकु का अर्द्ध शीर्ष कोण

α है। तो कण को चक्र पूर्ण करने में लगा समय



- A. h बढ़ेगा तो भी बढ़ेगा
- B. h के बढ़ने के साथ घटेगा
- C. α बढ़ने के साथ बढ़ेगा
- D. α बढ़ने के साथ घटेगा

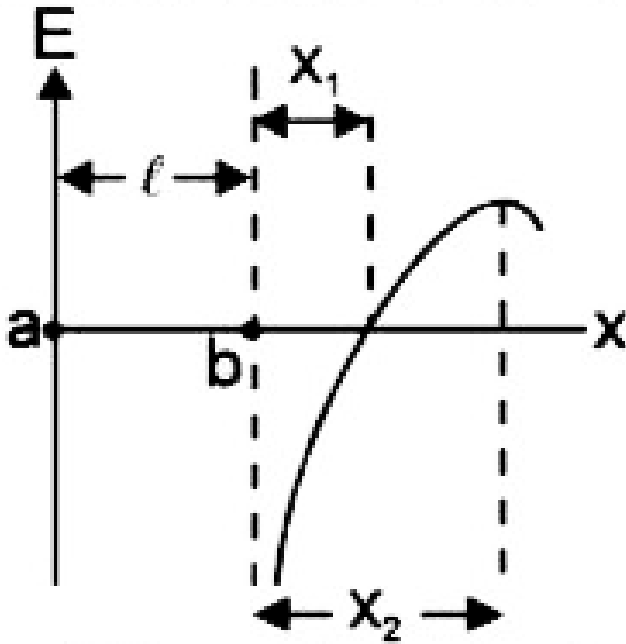
Answer: A::C

6. एक बिन्दुवत् आवेश Q , R त्रिज्या एवं एक समान रूप से वितरित $-Q$ आवेश के स्थिर पतले वलय के केन्द्र पर रखा है। वलय के अक्ष पर केन्द्र से x दूरी पर स्थित बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का परिमाण ($x > R$ के लिए) है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो बिन्दुवत् आवेश a व b बिन्दुओं पर स्थित हैं। Q_b आवेश के दांयी ओर दोनों आवेशों से गुजरने वाली रेखा पर

विद्युत क्षेत्र की तीव्रता उस नियम के अनुसार परिवर्तित होती है जिसका ग्राफीय निरूपण चित्र में दर्शाया गया है। विद्युत क्षेत्र की दिशा दायीं ओर होने पर इसे धनात्मक व बायीं ओर होने पर ऋणात्मक लेना है।



बिन्दु b से दूरी x_2 जहाँ क्षेत्र अधिकतम है, होगी -

$$A. \frac{l}{\left(\frac{l+x_1}{x_1}\right)^{\frac{2}{3}} - 1}$$

B.
$$\frac{l}{\left(\frac{l+x_1}{x_1}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}$$

C.
$$\frac{l}{\left(\frac{l+2x_1}{x_1}\right)^{\frac{2}{3}} - 1}$$

D.
$$\frac{l}{\left(\frac{l+2x_1}{x_1}\right)^{\frac{1}{3}} - 1}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें