



PHYSICS

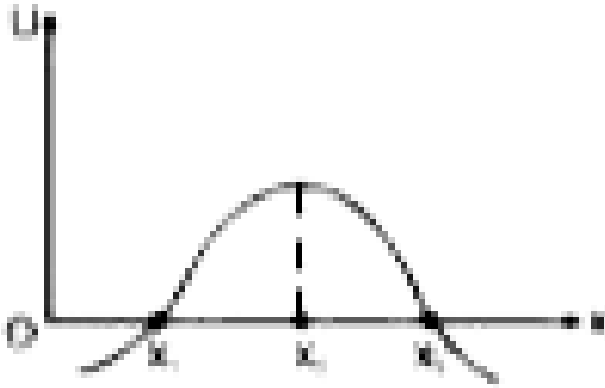
BOOKS - RESONANCE HINDI

PHYSICS (DPP NO. 41)

Mcq

1. चित्र में कण की स्थितिज ऊर्जा U तथा इसकी मूल बिन्दु से स्थिति $.x.$ के मध्य ग्राफ प्रति है तो निम्न में से कौनसा

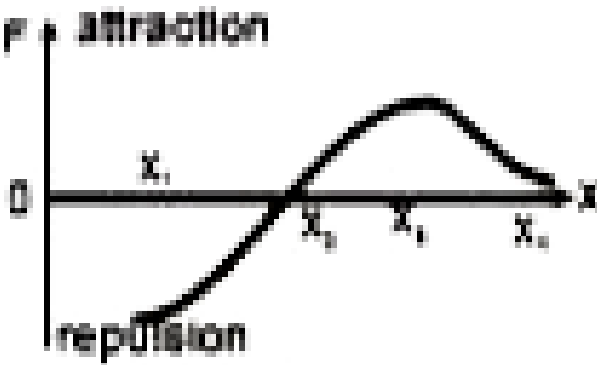
कथन सही है :



- A. x_1 पर कण स्थाई साम्यावस्था में है।
- B. x_2 पर कण स्थाई साम्यावस्था में है।
- C. x_3 पर कण स्थाई साम्यावस्था में है।
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D

2. दिया गया चित्र दर्शाता है कि किस प्रकार दो कणों A व B के बीच लगने वाला परिणामी अन्योन्य बल (संरक्षी) उनके बीच की दूरी (जो x_1 से x_4 तक परिवर्तित होती है) से सम्बन्धित है। तब -



A. निकाय की स्थितिज ऊर्जा x_1 से x_2 तक बढ़ती है।

B. निकाय की स्थितिज ऊर्जा x_2 से x_3 तक बढ़ती है।

C. निकाय की स्थितिज ऊर्जा x_3 से x_4 तक बढ़ती है।

D. गतिज ऊर्जा x_1 से x_2 तक बढ़ती है और x_2 से x_3 तक घटती है।

Answer: B::C::D



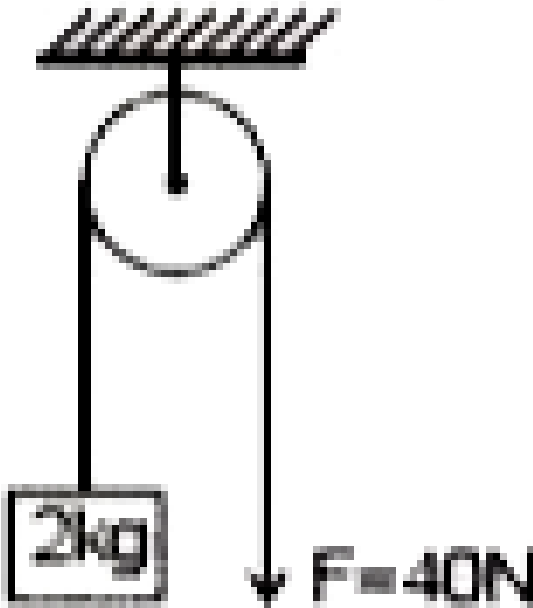
वीडियो उत्तर देखें

3. एक 2 kg द्रव्यमान का ब्लॉक, एक चिकनी तथा हल्की घिरनी के द्वारा हल्की रस्सी से लटका हुआ है। रस्सी का दूसरा सिरा नियत बल $F = 40 \text{ N}$ से खींचा जाता है। $t = 0$

पर निकाय चित्रानुसार विरामावस्था में है। तब $t = 0$ से

$t = \frac{2}{\sqrt{10}}$ सैकण्ड समयान्तराल के लिए सही कथनों का

चयन कीजिये। ($g = 10m/s^2$)



A. रस्सी में तनाव 40 N है।

B. गुरुत्व द्वारा किया गया कार्य - 20 J है।

C. तनाव द्वारा ब्लॉक पर किया गया कार्य 80J है।

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::C



उत्तर देखें

4. दो द्रव्यमान रहित स्प्रिंग A तथा B जिनके स्प्रिंग नियतांक क्रमस : K_A तथा K_B है, जहाँ $K_A > K_B$ है, यदि A तथा B पर किये जाने वाले कार्य क्रमस : W_A तथा W_B हों, तो

A. यदि दोनो को समान दूरी तक संपीड़ित किया जाये,

$$\text{तो } W_A > W_B$$

B. यदि दोनों को समान बल से संपीड़ित किया जाये,

$$\text{(साम्यवस्था तक) तो } W_A < W_B$$

C. यदि दोनों को समान दूरी तक संपीड़ित किया जाये तो

$$W_A = W_B$$

D. यदि दोनों को समान बल से संपीड़ित किया जाये

$$\text{(साम्यवस्था तक) तो } W_A > W_B$$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कण वक्त पर गतिशील है असत्य कथनों का चयन करों।

A. कण पर परिणामी बल केन्द्र की तरफ ही होगा

B. परिणामी बल केन्द्र की तरफ हो सकता है

C. कोणीय त्वरण व कोणीय वेग की दिया समान होनी

चाहिए

D. स्पर्श रेखीय त्वरण तथा कोणीय वेग का सदित

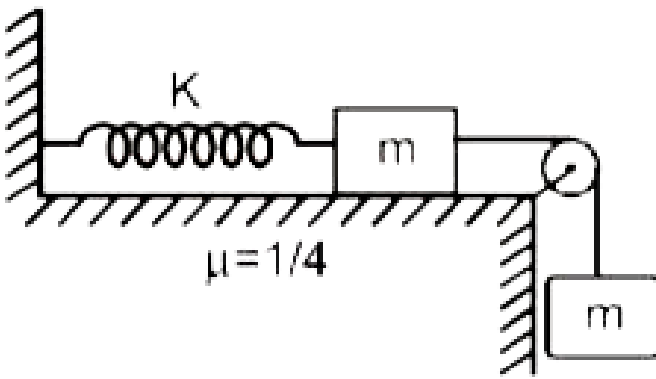
गुणनफल शून्य होगा

Answer: A::C::D



उत्तर देखें

6. नीचे दिखाये गये निकाय में दो समान द्रव्यमान m तथा स्प्रिंग-नियतांक K की एक स्प्रिंग है। बांये द्रव्यमान तथा क्षतिज मेज के बीच घर्षण गुणांक μ है, तथा घिरनी घर्षणरहित है। दोनो ब्लॉकों से जुड़ी डोरी द्रव्यमानहीन तथा अविता न्य है। निकाय की स्प्रिंग को प्राकृतिक लम्बाई (बिना खिंची लम्बाई) की अवस्था में रखा जाता है तथा फिर निकाय को छोड़ दिया जाता है।



स्प्रिंग का विस्तार (extension), जब द्रव्यमान पहली बार क्षणिक विरामावस्था में आते हैं, होगा ($\mu = 1/4$)

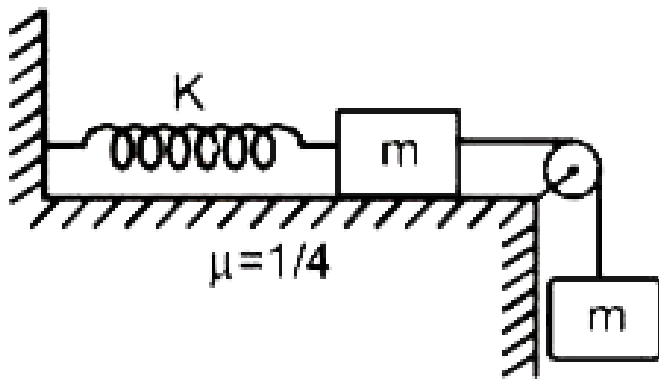
- A. $\frac{3mg}{2K}$
- B. $\frac{mg}{2K}$
- C. $\frac{mg}{K}$
- D. $\frac{2mg}{K}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. नीचे दिखाये गये निकाय में दो समान द्रव्यमान m तथा स्प्रिंग-नियतांक K की एक स्प्रिंग है। बांये द्रव्यमान तथा क्षतिज मेज के बीच घर्षण गुणांक μ है, तथा घिरनी घर्षणरहित है। दोनो ब्लॉकों से जुड़ी डोरी द्रव्यमानहीन तथा अविता न्य है। निकाय की स्प्रिंग को प्राकृतिक लम्बाई (बिना खिंची लम्बाई) की अवस्था में रखा जाता है तथा फिर निकाय को छोड़ दिया जाता है।



μ का न्यूनतम मान जिसके लिए निकाय एक बार रूकने के बाद विराम पर रहे, होगा -

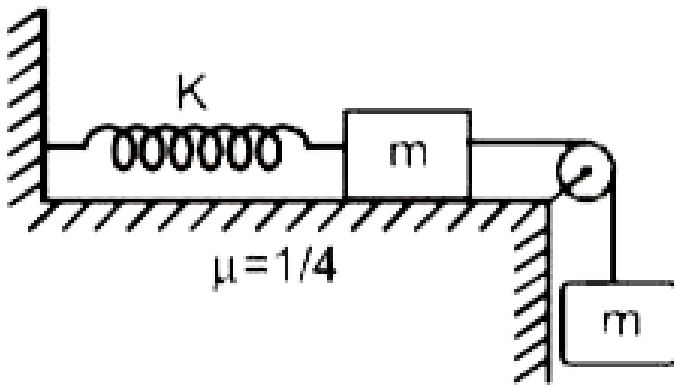
- A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. नीचे दिखाये गये निकाय में दो समान द्रव्यमान m तथा स्प्रिंग-नियतांक K की एक स्प्रिंग है। बांये द्रव्यमान तथा क्षतिज मेज के बीच घर्षण गुणांक μ है, तथा घिरनी घर्षणरहित है। दोनो ब्लॉकों से जुड़ी डोरी द्रव्यमानहीन तथा अविता न्य है। निकाय की स्प्रिंग को प्राकृतिक लम्बाई (बिना खिंची लम्बाई) की अवस्था में रखा जाता है तथा फिर निकाय को छोड़ दिया जाता है।



यदि दोनो द्रव्यमानों से जुडी डोरी को उस समय काट दिया जाता है जब दोनों द्रव्यमान क्षणिक रूप से गद्यांश के प्रथम प्रश्न में पहली बार विराम में आते है, तो परिणामी गति के दौरान स्प्रिंग का अधिकतम संपीडन (compression) होगा ($\mu = 1/4$ लिजिए)

A. $\frac{2mg}{3K}$

B. $\frac{mg}{2K}$

C. $\frac{mg}{K}$

D. $\frac{1mg}{3K}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कण की गति को स्तम्भ I में बताया गया है। स्तम्भ-II में कण पर बलों द्वारा किये गये कार्यों (धरातल के निर्देश तंत्र के सापेक्ष) के संबंध में कथनों को दिया गया है। स्तम्भ I में कण की गति को उस पर किये गये किसी समय अन्तराल में

संगत कार्यो (स्तम्भ-II में) से सुमेलित करिए

स्तम्भ I

- (A) एक कण कौण्डितज वत में गति कर रहा है।
(B) एक कण उर्ध्वधर वत में नियत घाल से गति कर रहा है।

(C) एक कण गुरुत्व के अवीन हवा में गति करता है। (अर्थात् हवा के प्रतिरोध को नगण्य मानते हुए प्रक्षेप्य गति)

- (D) एक नत तल पर गति करती हुई ट्रेन की छत से एक कण जुड़ा हुआ है।

स्तम्भ II

- (p) सभी बलों द्वारा किया गया कुल कार्य घनात्मक हो सकता है।
(q) सभी बलों द्वारा किया गया कुल कार्य ऋणात्मक हो सकता है।

(r) सभी बलों द्वारा किया गया कुल कार्य शून्य ही होना चाहिए।
(s) गुरुत्व द्वारा किया गया कुल कार्य घनात्मक हो सकता है।



उत्तर देखें