

PHYSICS

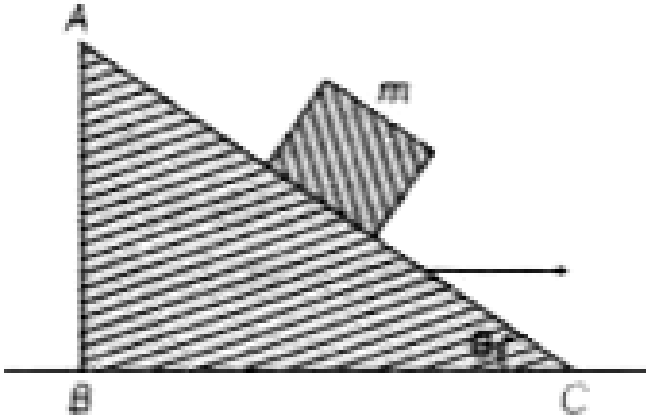
BOOKS - NEET PREVIOUS YEAR

गति के नियम

Mcq

1. आनत कोण θ के किसी चिकने आनत वेज ARC पर 1 द्रव्यमान का कोई ब्लॉक चित्रानुसार स्थित है। इस वेज को दाईं ओर कोई त्वरण दिया जाता है। ब्लॉक को वेज पर स्थिर

रखने के लिए a और θ के बीच सम्बन्ध होगा



A. $a = g \cos \theta$

B. $a = \frac{g}{\sin \theta}$

C. $a = \frac{g}{\cos \theta}$

D. $a = g \tan \theta$

Answer: D

2. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

A. घर्षण बल, आपेक्षिक गति का विरोध करता है।

B. स्पैतिक घर्षण का सीमान्त मान अभिलम्य प्रतिक्रिया
के अनुक्रमानुपाती होता है।

C. लोटनिक घर्षण, सपी घर्षण से कम होता है।

D. सी घर्षण गुणांक की विमा लम्बाई की विमा के समान
होती है।

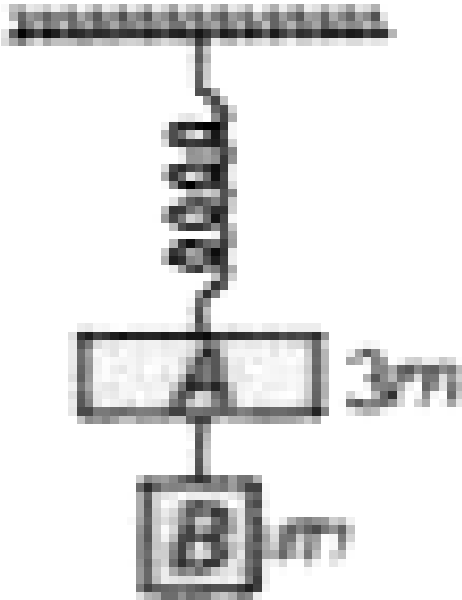
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. दो गुटकों A और B के द्रव्यमान, क्रमशः $3m$ तथा n हैं। ये आपस में एक द्रव्यमानहीन, अवितान्य डोरी से जुड़े हैं। इस पूरे निकाय को, आरेख में दर्शाए गए अनुसार एक द्रव्यमानरहित स्प्रिंग (कमानी) द्वारा लटकाया गया है। डोरी को काट देने के तुरन्त पश्चात् A और B के त्वरण के परिमाण

क्रमशः होंगे



A. $g, \frac{g}{3}$

B. $\frac{g}{3}, g$

C. g, g

D. $\frac{g}{3}, \frac{g}{3}$

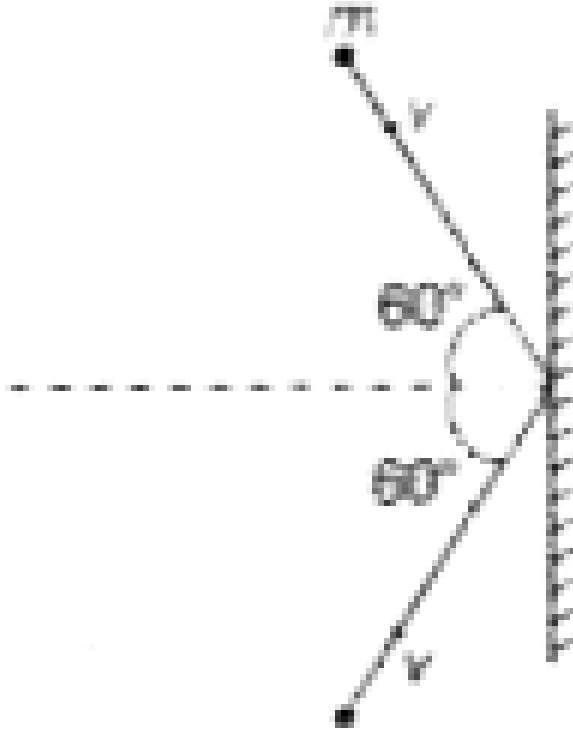
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. m द्रव्यमान की एक सख्त गेंद (बॉल) किसी दृढ़ दीवार से नीचे आरेख में दर्शाए गए अनुसार 60° पर टकराकर परावर्तित हो जाती है। यदि इस प्रक्रिया में गेंद की चाल में कोई हानि नहीं होती है, तो दीवार द्वारा गेंद पर लगे आवेग

का मान होगा



A. $\frac{mv}{3}$

B. mv

C. $2mv$

D. $\frac{mv}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार R त्रिज्या की वक्रत (curved) सड़क पर गतिमान है। वह सड़क θ कोण पर झुकी है। कारके टायरों व सड़क के बिचघर्षण गुणांक μ_s है। इस सड़क पर कार का अधिकतम सुरक्षा वेग है :

A. $\sqrt{gR \left(\frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta} \right)}$

B. $\sqrt{\frac{g}{R} \left(\frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta} \right)}$

C. $\sqrt{\frac{g}{R^2} \left(\frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta} \right)}$

D. $\sqrt{\frac{g}{R^2} \left(\frac{\mu_s + \tan \theta}{1 - \mu_s \tan \theta} \right)}$

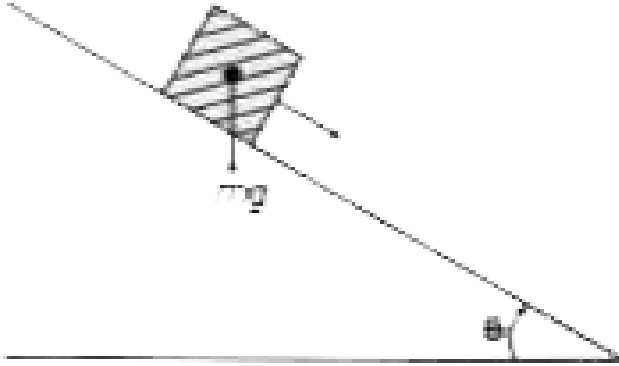
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी तख्ते के एक सिरे पर एक बक्सा रखा है। तख्ते के उस सिरे को धीरे-धीरे ऊपर की ओर उठाया जाता है। तख्ते के क्षैतिज से 30° कोण बनाने पर, बक्सा नीचे की ओर

फिसलना प्रारम्भ करता है और 4 से में 4.0 मी दूरी तय कर लेता है। बक्से तथा तख्ते के बीच स्थैतिक तथा गतिक घर्षण गुणांकों का क्रमशः मान होगा



A. 0.6 तथा 0.6

B. 0.6 तथा 0.5

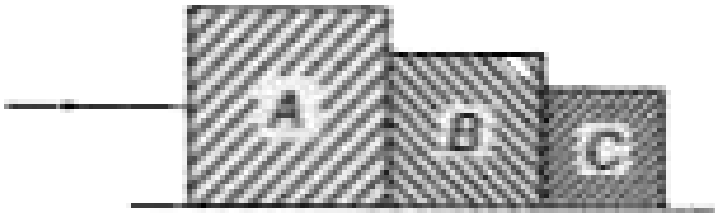
C. 0.5 तथा 0.6

D. 0.4 तथा 0.3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. तीन गुटके (ब्लॉक) A, B तथा C आरेखानुसार, एक-दूसरे के सम्पर्क में हैं। इन्हें एक घर्षण रहित पृष्ठ (सतह) पर रखा गया है। यदि गुटकों के द्रव्यमान क्रमशः 4 किग्रा, 2 किग्रा तथा 1 किग्रा हैं और यदि गुटके A पर 14 न्यूटन का बल लगाया गया है, तो A तथा B के बीच सम्पर्क बल होगा



A. 2 न्यूटन

B. 6 न्यूटन

C. 8 न्यूटन

D. 18 न्यूटन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गुटके (ब्लॉक) 'A' का द्रव्यमान m , है। यह एक क्षैतिज मेज पर रखा है। इस मेज के किनारे पर एक घर्षणहीन घिरनी लगी है, जिसके ऊपर से गुजरती हुई हल्की डोरी (रस्सी) का

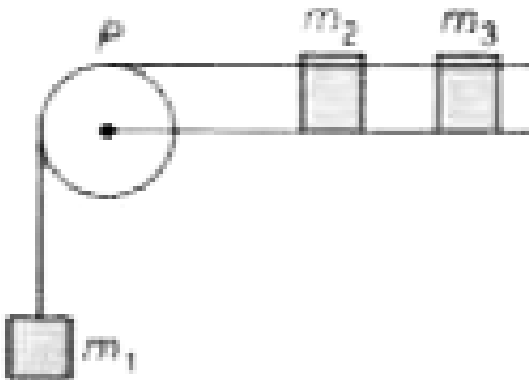
एक सिरा 'A' से जुड़ा है। डोरी के दूसरे सिरे से m द्रव्यमान का एक अन्य ब्लॉक B लटका है। यदि ब्लॉक (गुटके) तथा मेज के बीच गतिक घर्षण गुणांक", है, तो मे पर ब्लॉक (गुटका) 'A' के फिसलने के समय डोरी में तनाव का मान होगा।

- A. $\frac{(m_2 + \mu_k m_1)g}{(m_1 + m_2)}$
- B. $\frac{(m_2 - \mu_k m_1)g}{(m_1 + m_2)}$
- C. $\frac{m_1 m_2 (1 + \mu_k)g}{(m_1 + m_2)}$
- D. $\frac{m_1 m_2 (1 - \mu_k)g}{(m_1 + m_2)}$

Answer: C



9. यहाँ दर्शाए गए निकाय में तीन गुटके m_1 , m_2 तथा m_3 एक रस्सी से जुड़े हैं, जो एक घिरनी P के ऊपर होकर गुजरती है। m_1 मुक्त रूप से लटका है और m_2 तथा m_3 एक रुक्ष क्षैतिज मेज पर हैं, जिसका घर्षण गुणांक μ है। घिरनी घर्षणरहित है और इसका द्रव्यमान नगण्य है। यदि $m_1 = m_2 = m_3 = m$ है, तो m_1 का अधोमुखी (नीचे की ओर) त्वरण होगा



A. $\frac{g(1 - g\mu)}{9}$

B. $\frac{3g\mu}{3}$

C. $\frac{g(1 - 2\mu)}{3}$

D. $\frac{g(1 - 2\mu)}{2}$

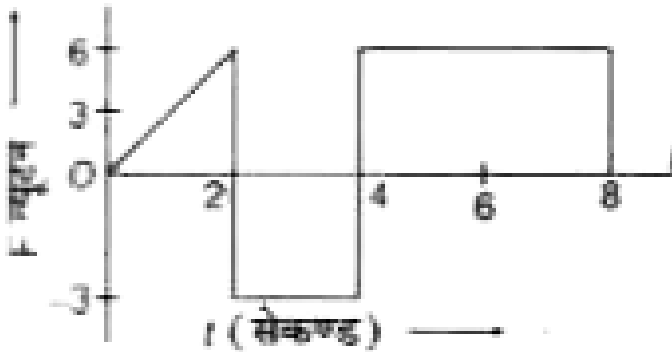
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. m द्रव्यमान के किसी कण पर आरोपित बल F को बल-समय ग्राफ द्वारा दर्शाया गया है। समय $t = 0$ से। $t = 8$

सेकण्ड तक के अन्तराल में कण के संवेग में परिवर्तन होगा

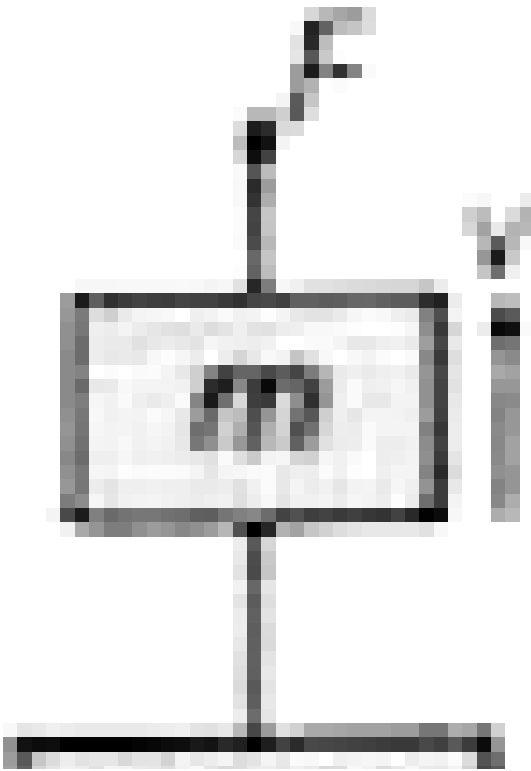


- A. 24 न्यूटन-से
- B. 20 न्यूटन-से
- C. 12 न्यूटन-से
- D. 6 न्यूटन-से

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. m , $2m$ तथा $3m$ द्रव्यमान के तीन ब्लॉक रस्सी द्वारा चित्रानुसार जुड़े हैं। ब्लॉक m पर ऊपर की ओर F बल लगाने पर द्रव्यमान नियत वेग से गति करते हैं। द्रव्यमान $2m$ पर लगने वाला कुल बल है





A. शून्य

B. 2 mg

C. 3 mg

D. 0mg

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. 1000 किग्रा द्रव्यमान की एक कार घर्षणहीन सड़क पर 90 मी त्रिज्या के एक बालू मोड़ से गुजरती है। यदि मोड़ का झुकाव 45 हो, तो कार को चाल है

A. 20 मी/से

B. 30 मी/से

C. 5 मी/से

D. 10 मी/से

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पत्थर को h ऊँचाई से गिराया जाता है। यह संवेग से भू-तल से टकराता है। यदि इसी पत्थर को, इस ऊँचाई से 100% अधिक ऊँचाई से गिराया जाए, तो भू-तल से टकराते समय इसके संवेग में परिवर्तन होगा

A. 68 %

B. 41 %

C. 200 %

D. 100 %

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. m द्रव्यमान की एक कार, R त्रिज्या की किसी वृत्ताकार समतल सड़क पर गति कर रही है। यदि सड़क तथा कार के टायरों के बीच स्थैतिक घर्षण, μ हो, तो कार की घूर्णीय चाल का अधिकतम मान होगा ।

A. $\sqrt{\mu_s m R g}$

B. $\sqrt{\frac{Rg}{\mu_s}}$

C. $\sqrt{m \frac{Rg}{\mu_s}}$

D. $\sqrt{\mu_s Rg}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. m द्रव्यमान की एक कार विरामावस्था से प्रारम्भ होकर इस प्रकार त्वरित होती है, कि कार को प्राप्त तारक्षणिक शक्ति का स्थिर मान p_0 है, तो इस कार का तात्क्षणिक वेग समानुपाती हो सकता है

A. $t^2 P_0$ के

B. $t^{\frac{1}{2}}$ के

C. $\frac{t^{-1}}{2}$ के

D. $\frac{t}{\sqrt{m}}$ के

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. 2 मी/से की नियत चाल से एक कन्वेयर बेल्ट चल रही है। धीरे से एक बॉक्स इस पर रखते हैं। यदि दोनों के बीच

घर्षण नियतांक $\mu = 0.5$ है। विराम में आने से पहले बेल्ट

के सापेक्ष बॉक्स द्वारा तय दूरी होगी $(g - 10 - 2)$

A. 1.2 मी

B. 0.6 मी

C. शून्य

D. 0.4 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

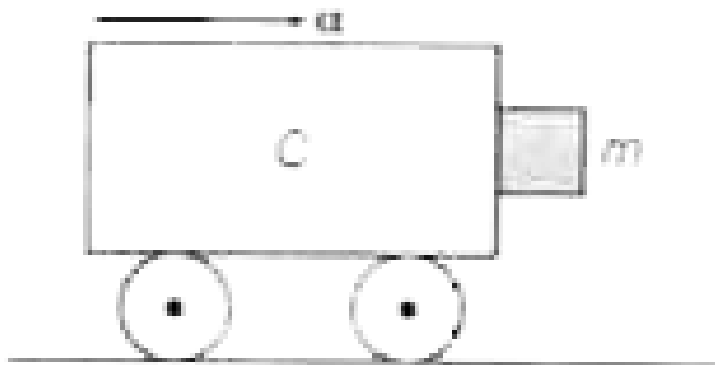
17. 60 किग्रा का एक व्यक्ति 940 किग्रा की लिफ्ट के अन्दर है। जब वह नियन्त्रण पैनल पर बटन दबाता है, तब लिफ्ट 1.0 m/s^2 के त्वरण से ऊपर की ओर चलना प्रारम्भ करती है। लिफ्ट की डोरी में तनाव है (जबकि $g = 10 \text{ m/s}^2$ है)

- A. 9680 न्यूटन
- B. 11000 न्यूटन
- C. 1200 न्यूटन
- D. 8500 न्यूटन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

18. m द्रव्यमान का ब्लॉक गाड़ी के सम्पर्क में है, नीचे चित्र में प्रदर्शित है।



ब्लॉक तथा गाड़ी के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक μ है। गाड़ी का वह त्वरण, जो α ब्लॉक को गिरने से रोक सके, है

A. $\frac{mg}{\mu}$

B. $\alpha > \frac{g}{\mu r}$

C. $\alpha > \frac{g}{\mu}$

D. $\alpha < \frac{g}{\mu}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. एक ग्रामोफोन का रिकॉर्डर ω कोणीय वेग के साथ घूम रहा है। एक सिक्का रिकॉर्डर के केन्द्र से r दूरी पर रखा है

तथा स्थैतिक घर्षण गुणांक μ है, तो सिक्का रिकॉर्डर के साथ घूमेगा, यदि

A. $r > \mu g \omega^2$

B. $r < \frac{\omega^2}{\mu g}$

C. $r \leq \frac{\mu g}{\omega^2}$

D. $r \geq \frac{\mu g}{\omega^2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. m द्रव्यमान का एक कण क्षैतिज दिशा से 45° का कोण बनाते हुए v वेग से प्रक्षेपित किया गया है। कण के समतल जमीन पर उतरने पर उसके संवेग में परिवर्तन का परिमाण

A. $2mv$

B. $\frac{mv}{\sqrt{2}}$

C. $mv\sqrt{2}$

D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी संवाहक पट्टिका पर M किग्रा/से की दर से रेत को गिराया जा रहा है। पट्टिका को नियत वेग v मी/से चलाए रखने के लिए आवश्यक बल का मान होगा

A. Mv न्यूटन

B. $2Mv$ न्यूटन

C. न्यूटन

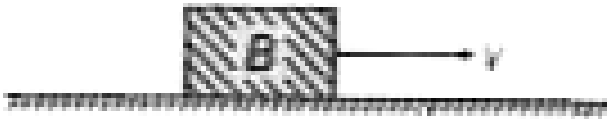
D. शून्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक ब्लॉक B को एक क्षैतिज तल पर प्रारम्भिक वेग v से क्षणभर के लिए धकेला गया है। यदि और तल के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक μ हो, तो ब्लॉक B कितने समय के उपरान्त विराम अवस्था को प्राप्त होगा?



A. $\frac{v}{g\mu}$

B. $\frac{g\mu}{v}$

C. $\frac{g}{v}$

D. $\frac{v}{g}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. एक व्यक्ति 150 ग्राम की बॉल को, जिसका वेग 20 मी/से है, पकड़ता है। इसके द्वारा अनुभव किया गया बल क्या होगा? (यदि पकड़ने का समय 0.1 सेकण्ड हो)

A. 300 न्यूटन

B. 30 न्यूटन

C. 3 न्यूटन

D. 0.3 न्यूटन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

24. एक m द्रव्यमान वाले ब्लॉक को θ कोण पर झुके हुए चिकने पृष्ठ पर रखा गया है। सम्पूर्ण निकाय, इस प्रकार क्षतिज गति कर रहा है कि ब्लॉक पृष्ठ से न फिसले। पृष्ठ द्वारा ब्लॉक पर लगाया जा रहा बल होगा

A. $\frac{mg}{\cos \theta}$

B. $mg \cos \theta$

C. $mg \sin \theta$

D. mg

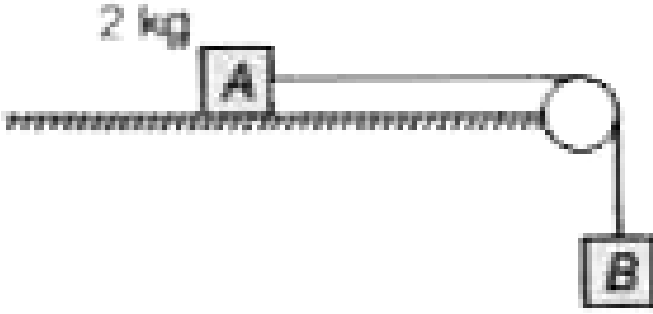
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. एक 2 किया द्रव्यमान के ब्लॉक और मेज (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है) के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक $\mu_s = 0.2$ है। ब्लॉक B का द्रव्यमान अधिकतम कितना हो कि दोनों ब्लॉक गति न करें? यदि रस्सी और घिरनी को

द्रव्यमान रहित तथा चिकना माने ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A. 0.4 किग्रा
- B. 2.0 किग्रा
- C. 4.0 किग्रा
- D. 0.2 किग्रा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. एक 20 किग्रा के बन्दर ने एक ऊर्ध्वाधर रस्सी पकड़ रखी है। यह रस्सी तब तक नहीं टूटेगी जब तक इस पर लटकाया हुआ भार 25 किलो से अधिक नहीं हो जाता। अधिकतम कितने त्वरण के साथ बन्दर इस रस्सी पर झूल सकता है? दिया है $g = 10$ मी/से²

A. 2.5 मी/से²

B. 15 मी/से²

C. 10 मी/से²

D. 25 मी/से²

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. 10 किग्रा पिण्ड पर 100 न्यूटन का बल कार्य करता है। यह एक घर्षण वाली क्षैतिज मेज पर रखा है। यदि घर्षण गुणांक $\mu = 0.5$ है तथा गुरुत्वीय त्वरण 10 m/s^2 है, तो पिण्ड में त्वरण का मान है

A. 2.5 m/s^2

B. 10 m/s^2

C. 5 m/s^2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

28. एक 500 किया की कार 50 मी त्रिज्या की एक वृत्तीय मोड़ पर 36 किमी/घण्टा की चाल से चलती है। इस पर लगा अभिकेन्द्रीय बल का मान होगा

A. 250 न्यूटन

B. 750 न्यूटन

C. 1000 न्यूटन

D. 1200 न्यूटन

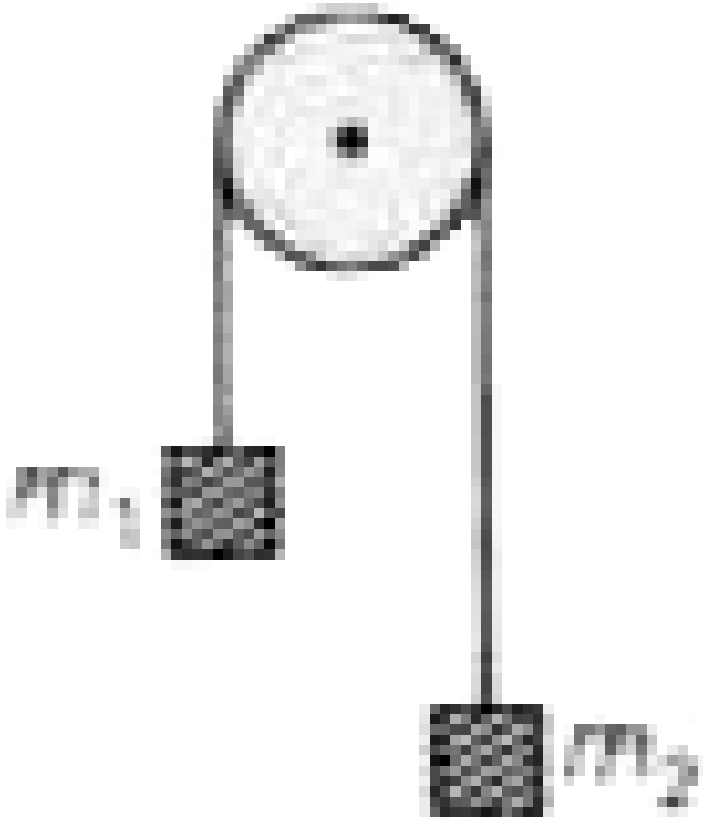
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

29. दो पिण्ड $m_1 = 5$ ग्राम, $m_2 = 10$ ग्राम द्रव्यमान के हैं। ये एक घर्षणरहित धरनी के ऊपर से धागे से गुजरते हैं। यदि इन्हें छोड़ दिया जाए तो त्वरण का मान (यहाँ गुरुत्वीय

त्वरण है)



A. $g/2$

B. $g/3$

C. g

D. $g/5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. एक बन्दूक से एक गोली छोड़ी गयी। इस पर बल

$F = 600 - 2 \times 10^5$ है, जहाँ न्यूटन तथा । सेकण्ड में

है। जब बन्दूक से गोली निकलती है तो गोली पर बल शून्य

है। इस पर आवेग होगा

A. 1.8 न्यूटन-से

B. शून्य

C. 9 न्यूटन से

D. 0.9 न्यूटन-से

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31.1 किया द्रव्यमान को एक धागे से बांधा गया है, इसे

(i) त्वरण 4.9 मी/से^2 से ऊपर खींचा गया

(ii) त्वरण 4.9 मी/से^2 से नीचे लाया गया दोनों स्थितियों में धागे में तनावों का अनुपात होगा

A. 3 : 1

B. 1 : 2

C. 1 : 3

D. 2 : 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. 5000 किलोग्राम का रॉकेट 800 मी/से की चाल से ऊपर छोड़ा गया। यदि प्रारम्भिक त्वरण 20 मी/से^2 है। गैसों के निकलने की दर क्या होगी कि इसे ऊपर की ओर बल मिलता रहे? ($g=10 \text{ मी/से}^2$)

A. 127.5 किग्रा/से

B. 137.5 किग्रा/से

C. 151.5 किग्रा/से

D. 187.5 किग्रा/से

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

33. 150 ग्राम की किसी बॉल पर, जो 20 मी/से त्वरण से गतिशील है, एक बल 0.1 से के लिए लगता है। आवेग

A. 0.5 न्यूटन सेकंड

B. 0.1 न्यूटन सेकंड

C. 0.3 न्यूटन सेकंड

D. 1.2 न्यूटन सेकंड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. कार की अधिकतम चाल क्या होगी, यदि वह 30 मी त्रिज्या वाले मोड़ पर मुड़ती हो, जबकि टायर तथा सड़क के बीच घर्षण गुणांक 0.4 है $\left(g = 98 \text{ m/s}^2\right)$?

A. 10.84 मी/से

B. 9.84 मी/से

C. 8.84 मी/से

D. 6.84 मी/से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि रॉकेट पर 345 न्यूटन का बल लगता है, जबकि वह 300 मी/से से चलता हो, तो ईंधन के जलने की दर होगी

A. 0.55 किग्रा/से

B. 0.75 किग्रा/से

C. 1.15 किग्रा/से

D. 2.25 किग्रा/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. एक बन्दर पेड़ की शाखा से लटकते हुए एकसमान त्वरण से नीचे आता है। यदि बन्दर के भार का 75% भार पेड़ की शाखा सहन कर सकती है तो बन्दर का न्यूनतम त्वरण क्या होगा कि पेड़ की शाखा न टूटे?

A. g

B. $\frac{3g}{4}$

C. $\frac{g}{4}$

D. $\frac{g}{2}$

Answer: C

37. एक कार समतल सड़क पर 72 किमी/घण्टा से चलती है। यदि सड़क तथा कार के बीच स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.5 है, तो कितनी न्यूनतम दूरी चलकर कार रुक जाएगी? ($g = 10 \text{ मी/}^2$)

A. 30 मी

B. 40 मी

C. 72 मी

D. 20 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. एक भारी चेन किसी क्षैतिज मेज पर रखी है। चेन तथा मेज के बीच घर्षण गुणांक 0.25 है। अधिकतम घर्षण बल का मान क्या होगा कि चेन मेज के सिरे से लटक जाए?

A. 20 %

B. 25 %

C. 35 %

D. 15 %

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. 600 किग्रा का रॉकेट 1000 मी/से के वेग से ऊपर छोड़ा गया, तो प्रति सेकण्ड निकलने वाली गैसों का वेग होगा

A. 117.6 किग्रा/से

B. 58.6 किग्रा/से.

C. 6 किग्रा/से

D. 76.4 किग्रा/से

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें