

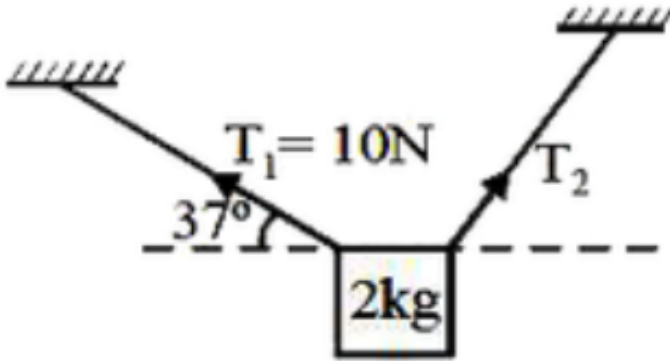


PHYSICS

BOOKS - BANSAL PHYSICS (HINDI)

LAWS OF MOTION

Illustration



1.

निम्न चित्र में 2kg द्रव्यमान का ब्लॉक दो द्रव्यमानहीन डोरियों द्वारा लटका है। बायीं डोरी में तनाव कम है तथा क्षैतिज से 37° कोण बनाती है। दायीं डोरी में तनाव ज्ञात कीजिये। क्रिया-प्रतिक्रिया युग्म ब्लॉक को एक निकाय के रूप में भी दर्शाइए।



वीडियो उत्तर देखें

2. चित्र में प्रदर्शित स्थिति में, गतिशील घिरनी का FBD आरेखित कीजिए मानाकि घिरनी द्रव्यमानहीन है। दोनों डोरियों में तनाव में सम्बन्ध भी बताइये।



वीडियो उत्तर देखें

3. जब दो असमान द्रव्यमान नगण्य द्रव्यमान की एक घर्षणहीन घिरनी पर ऊर्ध्वाधरतः लटकाये जाते हैं। यह व्यवस्था एटवुड मशीन कहलाती है। यह युक्ति कई बार प्रयोगशाला में गुरुत्वीय क्षेत्र सामर्थ्य मापने में उपयोग में लायी जाती है। दो द्रव्यमानों के त्वरण एवं डोरी में तनाव का परिमाण ज्ञात कीजिए। $m_2 > m_1$ मानिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में दर्शाया गया निकाय साम्यावस्था में है। स्प्रिंग 2 को काटने के ठीक पश्चात् A, B तथा C के प्रारम्भिक त्वरण ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक क्षैतिज सतह पर रखे एक ब्लॉक को चित्र में दर्शाये अनुसार बलों द्वारा खींचा जाता है लेकिन ब्लॉक गति नहीं करता है अर्थात् यह विराम पर रहता है। ब्लॉक पर घर्षण बल ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

6. क्षैतिज सतह पर रखा 100N भार का एक ब्लॉक क्षैतिज से 30° कोण पर कार्यरत एक बल F द्वारा धकेला जाता है।

F के किस मान के लिये ब्लॉक गति करना प्रारम्भ कर देगा यदि

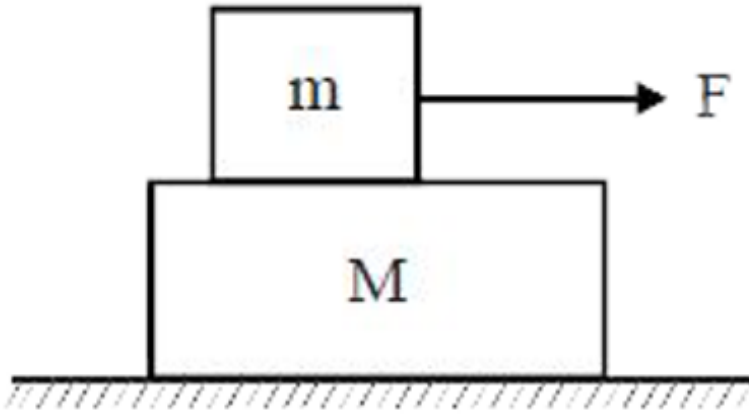
$$\mu_s = 0.25 \text{ है?}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. m द्रव्यमान का एक ब्लॉक एक चिकनी क्षैतिज सतह पर रखे M द्रव्यमान के दूसरे ब्लॉक पर रखा है। व के मध्य स्थैतिक घर्षण गुणांक μ_s है। m पर आधिकतम कितना बल लगाया जा सकता है

कि ब्लॉक एक-दूसरे के सापेक्ष विराम पर रहें ?



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न चित्र में सभी सतहें चिकनी है। बल ज्ञात कीजिए जो इस प्रकार है कि वेज के सापेक्ष वस्तु स्थिर रहती है।



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 1 Objective Questions Single Correct Choice Type

1. एक टेबल पर किताब स्थिर रखी हुई है। किताब पर पृथ्वी के कारण लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल का न्यूटन के तीसरे नियमानुसार प्रतिक्रिया बल होगा -



- A. टेबल के द्वारा किताब पर लगा अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल
- B. टेबल द्वारा पृथ्वी पर लगा अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल
- C. पृथ्वी द्वारा टेबल पर लगा अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल
- D. पृथ्वी पर किताब के द्वारा लगा गुरुत्वाकर्षण बल

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. बंसल क्लासेस के कैफेटेरिया में लड़ाई करने के कारण राम और श्याम परेशानी में पड़ गए। राम ने मान लिया कि श्याम को उसने धकेला और श्याम पिछे गिर गया लेकिन राम ने कहा कि श्याम ने भी तो उस क्रम में वापस धकेला तो वह भी उतना ही दोषी है। भौतिकी के नजर से देखें

A. श्याम ने राम को वापस नहीं धकेला

B. श्याम ने राम को अधिक बल ले धकेला होगा और इस बल

आधिक्य के कारण बराबर एवं विपरीत आवेग श्याम पर

लगने के कारण वह गिर गया।

C. श्याम ने राम को कम बल से धकेला क्योंकि राम का त्वरण

शून्य है जबकि श्याम का त्वरण शून्य नहीं है।

D. श्याम ने राम को ठीक बराबर बल से धकेला।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक हेलिकॉप्टर दायी ओर क्षैतिज वेग से जा रहा था। उस पर

तीन तरह के बल \vec{F}_1 , \vec{F}_2 \vec{F}_3 ()

काम कर रहा है तो निम्न रेखा चित्रों में कौनसा हेलिकॉप्टर का सही

रेखा चित्र है



A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्रव्यमान m को एक पतले तार से जोड़ा जाता है और एक ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है। तार के टूटने की सबसे अधिक संभावना तब होती है जब :

- A. जब द्रव्यमान उच्चतम बिंदु पर हो
- B. जब तार क्षैतिज है
- C. जब द्रव्यमान निम्नतम बिंदु पर हो
- D. जब लम्बवत के साथ 60° के कोण पर झुका हुआ हो

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक 5kg की रस्सी ऊर्ध्वाधर रस्सी जिसके ऊपरी सिरे पर 100N का बल ऊपर की ओर तथा निचले सिरे पर 70N बल नीचे की ओर लग रहा है, उर्ध्वाधर रेखा पर गमनशील है। उस रस्सी के बीच में तनाव कितना होगा -

A. a. $100N$

B. b. $85N$

C. c. $75N$

D. d. $105N$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. शक्ति प्रदर्शन करने वाला एक व्यक्ति प्यालीनुमा गढे के ऊपर से अपनी कार चित्रानुसार कुदा कर ले जा रहा है। (वायु के घर्षण को अमान्य कर दो)



- A. 1. पूरी यात्रा में चालक भारहीनता अनुभव करेगा।
- B. 2. पूरी यात्रा में भारहीनता कभी अनुभव नहीं करेगा।
- C. 3. पूरी यात्रा में केवल अधिकतम ऊंचाई पर भारहीनता अनुभव करेगा।
- D. 4. आभासी भार ऊपर की तरफ यात्रा में बढ़ जाएगा।

Answer: A



7. धागे में लगने वाले बल P का मान न्यूनतम कितना हो कि वस्तु घर्षण रहित तल पर ऊपर की ओर चलना प्रारंभ कर दें -



A. 1. $Mg \tan(\theta / 2)$

B. 2. $Mg \cot(\theta / 2)$

C. 3. $\frac{Mg \cos \theta}{1 + \sin \theta}$

D. 4. None

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक स्प्रिंग जिसका बल नियतांक है. इस प्रकार बाँटा गया कि एक भाग की लम्बाई दूसरे का दुगना हो तो लम्बे टुकड़े का बल नियतांक कितना होगा?

A. a. $(2/3)k$

B. b. $(3/2)k$

C. c. $3k$

D. d. $6k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. एक 3kg की वस्तु दो एक समान स्प्रिंगों की सहायता से टंगा हुआ स्थिर संतुलन की अवस्था में है। यदि किसी एक स्प्रिंग को काट दे तो तुरन्त बाद वस्तु का त्वरण ms^{-2} $t = 0$ पर कितना होगा?



A. A. 5

B. B. 10

C. C. 15

D. D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. एक 2kg का ब्लॉक आनत तल पर जिसका उन्नयन कोण 30° है नीचे फिसल रहा है। यदि वस्तु और तल बीच घर्षण गुणांक 0.5 हो वस्तु और तल के बीच सम्पर्क बल का मान कितना होगा

A. a. $20Nt$

B. b. $10\sqrt{3} Nt$

C. c. $5\sqrt{7} Nt$

D. d. $5\sqrt{15} Nt$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र में एक आदमी बैसाखी के सहारे खरा है। मानों कि बैसाखीयों पर लगने वाला बल बैसाखी के अनुदिश कार्यरत है। यदि जमीन और बैसाखी के बीच स्थिर घर्षण गुणांक 0.90 तो θ कोण का अधिकतम मान कितना होगा जिस पर बैसाखी फिसले नहीं -



A. $\tan^{-1}(0.9)$

B. $\cot^{-1}(0.9)$

C. $\sin^{-1}(0.9)$

D. $\cos^{-1}(0.9)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. m द्रव्यमान की किलकीत घिरनी से पारित नगण्य द्रव्यमान की रस्सी चित्रानुसार M द्रव्यमान के ब्लाक से जुड़ी हुई है तो खूटी (clamp) द्वारा घिरनी पर लगाया गया बल होगा?



A. \sqrt{Mg}

B. $\sqrt{2mg}$

C. $\sqrt{(M + m) + m^2g}$

D. $\sqrt{(M + m)^2 + M^2g}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

13. एक वस्तु को θ उन्नयन कोण वाले खुरदरे तल पर रखा गया है। यदि θ 0° 90° तक बढ़ाया जाए तो वस्तु और तल के मध्य सम्पर्क बल का मान -

- A. सदैव स्थिर रहेगा
- B. पहले स्थिर रहेगा बाद में घटेगा
- C. पहले घटेगा फिर बढ़ेगा
- D. पहले बढ़ेगा फिर घटेगा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. चित्र में दिखाए गए ब्लॉक पर बल $\vec{F} = \hat{i} + 4\hat{j}$ लग रहा है
वस्तु पर लगने वाले घर्षण बल का मान होगा -



A. $-\hat{i}$

B. $-1.8\hat{i}$

C. $-2.4\hat{i}$

D. $-3\hat{i}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. एक 100 kg वस्तु B जिस को एक खुरदरे सतह पर जिसका घर्षण गुणांक $\mu = 1/3$ है पर रखा है, को एक रस्सी वस्तु से चित्रानुसार बंधा है। यदि एक लड़का रस्सी पर उपर की तरफ चढ़ रहा हो तो उसके त्वरण का अधिकतम मान कितना होगा कि वस्तु B गति ना करें।



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

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

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

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

Answer: B



16. W भार वाले एक लचीले जंजीर को दो निर्धारित बिन्दु A तथा B के मध्य लटकाया जाता है जो समान क्षैतिज ऊंचाई पर है। दोनों बिन्दुओं से क्षैतिज की ओर जंजीर का सुझाव θ है। जंजीर के मध्य बिन्दु पर तनाव कितना है।



A. 1. $\frac{W}{2} \cdot \cos \theta$

B. 2. $\frac{W}{2} \cdot \tan \theta$

C. 3. $\frac{W}{2} \cdot \cot \theta$

D. 4. none

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. चित्र में दर्शाए अनुसार जब 2kg द्रव्यमान का त्वरण 2ms^{-2} है तो 3kg द्रव्यमान का त्वरण ज्ञात करें ?



A. 3ms^{-2}

B. 2ms^{-2}

C. 0.5ms^{-2}

D. zero

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक उन्नत तल पर जिसका उन्नयन कोण 37° है, के अधिकतम ढलान वाली रेखा के अनुदिश एक गुटके को उपर की ओर 5 m/s कि वेग से प्रेक्षित किया जाता है। यदि $\mu = 0.5$ हो तो वह गुटका पहली बार कितनी दूरी तय कर के रुकेगी -

A. $1.25m$

B. $2.5m$

C. $10m$

D. $12.5m$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक चलित पट्टी जिसका वेग v है पर वस्तु को A से कम से कम कितने वेग से B कि तरफ फेका जाए कि वह B तक पहुच जाए वस्तु और चलित पट्टी के बीच घर्षण गुणांक μ है -



A. $\sqrt{\mu g L}$

B. $\sqrt{2\mu g L}$

C. $\sqrt{3\mu g L}$

D. $2\sqrt{\mu g L}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. एक खुरदरी सतह जिसका घर्षण गुणांक $1/2\sqrt{3}$ है, पर $\sqrt{3}$ kg द्रव्यमान का ब्लॉक रखा हुआ है। ($g = 10m/s^2$) के किस न्यूनतम मान के लिये ब्लॉक सतह पर फिसलना प्रारम्भ कर देगा।



A. $20N$

B. $20\sqrt{3}N$

C. $10\sqrt{3}N$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. एक बेलनाकार बर्तन जिसके आधार क्षेत्रफल का मान 100cm^2 है. को एक भौतिकविद एक स्प्रिंग से लटकाता है। फिर वह उस बर्तन में पानी डालता है और देखता है कि पानी की सतह का स्तर धरातल के सापेक्ष परिवर्तित नहीं होता। स्प्रिंग का बल नियतांक निकालियें। पानी का घनत्व $1000\text{kg}/\text{m}^3$ है -

A. $50\text{N}/\text{m}$

B. $100\text{N}/\text{m}$

C. $1000\text{N}/\text{m}$

D. $500N/m$

Answer: B

 उत्तर देखें

22. नौ एक जैसे किताबों का एक साथ लेकर उन दोनों तरफ से क्षैतिज बल लगाकर चित्रानुसार दबाकर रखा गया है। अब दाब को धीरे धीरे कम किया जाता है। तब तक कि जब तक वे नीचे गिरने ना लगे। कौन सी किताब (एँ) पहले गिरने वाली है। यह मान लो कि किताबों के बीच घर्षण गुणांक किताब और हाथ के बीच घर्षण गुणांक से अधिक है -



A. 5

B. 4,5 और 6 साथ साथ

C. 2,3,4,5,6,7,8 साथ साथ

D. सभी नौ किताब एक साथ

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि 4kg और 5kg द्रव्यमान वाले वस्तु के बीच घर्षण गुणांक 0.2 है और 5kg द्रव्यमान वाला वस्तु और जमीन के बीच 0.1 तो निम्न में सही कथन है -



- A. निकाय के चलने के लिए न्यूनतम बल $F = 17N$ होगा।
- B. जब निकाय पर बल $4N$ हो तो निकाय को स्थिर रखने के लिए सभी सतहों पर घर्षण बल $4N$ आएगा।
- C. $4kg$ गुटके का अधिकतम त्वरण $2m / s^2$ होगा।
- D. $4kg$ और $5kg$ बीच $F=17N$ पर फिसलन प्रारम्भ होगा।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. दर्शाई गई व्यवस्था में, द्रव्यमान m एक त्वरण के साथ चढ़ेगा (घिरनी और रस्सी द्रव्यमान रहित हैं):

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

B. 0

C. g

D. $2g$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि वायु का प्रतिरोध $|D|= bv$ है जहाँ v वस्तु का वेग है तो निम्न में कौनसा ग्राफ ऊपर की ओर प्रक्षेपित वस्तु के वेग और समय का सही सम्बन्ध दर्शा रहा है ?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: B



उत्तर देखें

Exercise 1 Objective Questions Paragraph Type

1. यदि $F = 2N$ हो तो 5kg के वस्तु और समतल के बीच घर्षण बल होगा -



A. 2N

B. 0

C. 8 N

D. 10 N

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. जब $F = 2\text{N}$ है 10kg के वस्तु और 5kg के वस्तु के लिए त्वरण का मान क्या होगा



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

3. F का अधिकतम मान जब कि कोई वस्तु ना चले होगा-

A. $10N$

B. $15N$

C. data insufficient

D. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. 5kg के वस्तु का अधिकतम त्वरण होगा -

A. a. $1m / s^2$

B. b. $3m / s^2$

C. c. 0

D. d. कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. जब $F = 30N$ हो, 10kg वस्तु का त्वरण होगा -

A. a. $2m / s^2$

B. b. $3m / s^2$

C. c. $1m / s^2$

D. d. कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 1 Objective Questions Reasoning Type

1. कथन-1 : एक वस्तु जो कि संतुलन में है जरूरी नहीं है कि रुकी हो।

कथन-2 : यदि कोई वस्तु रूकी हो तो वह निश्चित ही सन्तुलन में होगी।

A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण है।

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक गुटका एक स्प्रिंग से टंगा हुआ सन्तुलन में है

Statement 1 : कमानी के दोनों सिरों पर काम करने वाला बल क्रिया-प्रक्रिया युग्म है।

Statement 2: क्रिया-प्रक्रिया बल युग्म एक समान परिमाण के होते हैं और विपरीत दिशा में कार्य कर रहे होते हैं।



A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. कथन-1 : जब कलम से कागज पर सरल रेखा खिंचते हैं तो कागज पर घर्षण बल उसी दिशा में काम करते हैं जिस दिशा में कलम ले जायी गयी है।

कथन-2 : घर्षण हमेशा गति का विरोध करता है।

A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण है।

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. dFku-1: रॉकेट हमेशा अपने आस पास के हवाओं को पीछे कि ओर धकेल कर आगे बढ़ता है।

dFku-2: सभी क्रियाओं का समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।

- A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।
- B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।
- D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 1 Objective Questions Multiple Correct Choice Type

1. एक धागा जो कि चिकने पूली के उपर से गुजर रही है के दोनों सिरों पर असमान द्रव्यमान के दो आदमी लटके हुए है। निम्न में कौनसे सम्भव है ?



- A. हल्का आदमी स्थिर है जबकि भारी नीचे कुछ त्वरण से फिसल रहा है।
- B. भारी आदमी स्थिर है जबकि हल्का आदमी कुछ त्वरण से उपर चल रहा है।
- C. दोनों आदमी समान त्वरण से समान दिशा में गतिमान है
- D. दोनों आदमी समान त्वरण के परिमाण से विपरीत दिशा में गतिमान है

Answer: ABD



वीडियो उत्तर देखें

2. दिए गए चित्र में एक 5kg के वस्तु पर 40N का बल क्षैतिज से 30° पर काम कर रहा है।

तल चिकना है यदि $g = 10ms^{-2}$ हो तो निम्न A,B,C,D में कौन से कथन सही है।

[1] वस्तु पर कार्यरत क्षैतिज बल 20N है

[2] वस्तु का भार उर्ध्वाधर नीचे की तरफ कार्यरत है

[3] कुल उर्ध्व बल वस्तु पर 30N का कार्यरत है



A. 1, 2, 3

B. 1, 2

C. केवल 2

D. केवल 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 2 Subjective Questions

1. निम्न चित्र सम्पर्क में स्थित तीन ब्लॉक जो एक चिकनी क्षैतिज सतह पर रखे हुए हैं, को दर्शाता है। ब्लॉक A के द्वारा B पर एवं Bके

द्वारा C पर आरोपित बल का अनुपात क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

2. m_1 द्रव्यमान की एक वस्तु पर आरोपित बल F , $3.00m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है। m_2 द्रव्यमान की दूसरी वस्तु पर आरोपित समान बल $1.00m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है।

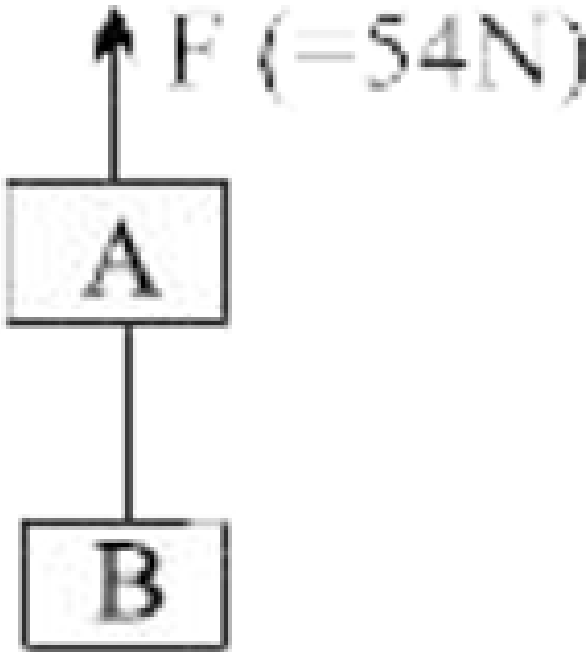
(a) m_1/m_2 अनुपात का मान क्या होगा ? (b) यदि

m_1 m_2 जुड़े हुए हैं, तो इनका त्वरण कार्यरत बल F के अधीन क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाये गए व्यवस्था के अनुसार ब्लॉक A तथा B को समरूप डोरी के द्वारा संयोजित करके F बल द्वारा ऊर्ध्वाधर गति कराई जाती है। प्रत्येक ब्लॉक का भार 2kg तथा डोरी का द्रव्यमान 500 gm है। डारी के मध्य बिन्दु पर तनाव ज्ञात करो?



वीडियो उत्तर देखें

4. दर्शाए गए चित्र में, F_x परिमाण का एक क्षैतिज बल 8.00 kg वस्तु पर कार्यरत है। क्षैतिज सतह घर्षणहीन है। (a) F_x का कितना मान होना चाहिये ताकि 2.00kg वस्तु ऊपर की ओर त्वरित हो जाए? (b) F_x का कितना मान होना चाहिये ताकि रस्सी में तनाव शून्य हो जाए?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक गाड़ी एक पहाड़ से नीचे की ओर विरामवस्था से 6.0 sec में 30.0 m/s की गति प्राप्त कर लेती है। त्वरण के दौरान, गाड़ी की छत से एक डोरी द्वारा एक खिलौना ($m = 0.100kg$) लटकाया

जाता है। त्वरण इस प्रकार है कि डोरी, छत के लम्बवत् हो। ज्ञात कीजिये (a) कोण θ व (b) डोरी में तनाव ।



वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे दिए गए चित्र के अनुसार एक धिरनी (pulley) तंत्र की कल्पना करो। एक अज्ञात बल F इस पर प्रयुक्त किया गया है जो निकाय को साम्यावस्था में रखने के लिए पर्याप्त है। ब्लॉक का द्रव्यमान M है, जबकि धिरनियाँ तथा रस्सीयों का नगण्य अल्प द्रव्यमान है। M का स्वतंत्र वस्तु चित्र बनाओं। ऊपर वाली रस्सी (रस्सी जो ऊपर वाली धिरनी को छत से जोड़ती है) में तनाव T , M के रूप में कितना है तथा त्वरण, केवल गुरुत्व g के कारण कितना

होगा?



वीडियो उत्तर देखें

7. ईमारत के एक ओर पेन्ट करने पर, पेन्टर चित्र में दर्शाए अनुसार रस्सी A को खींचकर स्वयं को ऊपर की ओर अभिलम्बवत् रूप से संभालता (hoists) है | पेन्टर तथा प्लेटफार्म का एकसाथ वजन 200N है। रस्सी B, 300N तक वहन कर सकती है। ज्ञात कीजिये।



(a) पेन्टर का अधिकतम त्वरण

(b) रस्सी A में तनाव

(i) जब पेंटर विरामावस्था में है

(ii) जब पेंटर $2m/s^2$ त्वरण से ऊपर की ओर गति करता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. 2 kg, 3kg व 1 kg ब्लॉक से जुड़ी तीन समान स्प्रिंग चित्र में दर्शाए अनुसार तीन भिन्न स्थितियों में प्रदर्शित है । यदि x_1, x_2, x_3 इन तीन स्थितियों में स्प्रिंग में नियत प्रसार होता है तो इन प्रसारों का अनुपात ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

9. दर्शाये चित्र में दोनों घिरनी आदर्श है। $m_1 > 2m_2$, भारम्भ में निकाय साम्यावस्था में है। जब m_2 के नीच वाली रस्सी को काटते है m_2 का प्रारम्भिक त्वरण ज्ञात करें ?



वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र में दर्शाए अनुसार उन्नत तल $5ms^{-2}$ त्वरण से दायी ओर गति कर रहा है। वह बल (N में) जो 5 kg द्रव्यमान का ब्लॉक उन्नत तल पर आरोपित करता है , ज्ञात कीजिये। (सभी सतहे चिकनी है)



वीडियो उत्तर देखें

11. बल F ऊपरी घिरनी पर आरोपित किया गया । यदि $F = 30t$ जहाँ t समय (सेकंड में) है वो वह समय (ज्ञात करें जब m_1 फर्श से अलग होता है (मानों की घिरनी आदर्श है)



 वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र में m , द्रव्यमान किया होगा चाहिये ताकि ब्लॉक A नियत वेग से ऊपर की ओर फिसले ?



 वीडियो उत्तर देखें

13. न्यूनतम अभिलम्ब बल ज्ञात करो जो एक हाथ के द्वारा आरोपित किया जायेगा जो तीन समान पुस्तकों को ऊर्ध्वाधर आवस्था में रख सकें। प्रत्येक वस्तु का द्रव्यमान 'm' है और समस्त सतहों के मध्य घर्षण गुणांक μ . है।



वीडियो उत्तर देखें

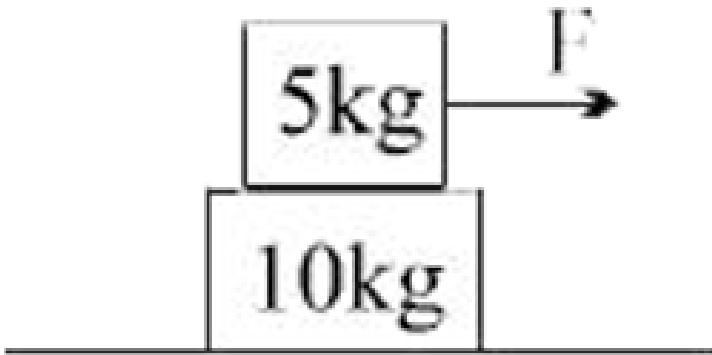
14. ब्लॉकों के त्वरण तथा ब्लॉक A व टेबल के मध्य घर्षण बल का परिमाण व दिशा ज्ञात कीजिये , यदि ब्लॉक A को 50N बल से बाएं ओर खींचा जा रहा ।





वीडियो उत्तर देखें

15. 5kg व 10 kg ब्लॉक के मध्य घर्षण गुणांक 0.5 है। यदि इनके मध्य घर्षण $20N$ है तो 5 kg पर आरोपित बल कितना होगा। फर्श घर्षणहीन है।



वीडियो उत्तर देखें

16. दो बल $F_1 = (6i - 4j)N$ तथा

$F_2 = (-3i + 7j)N$ $2.00kg$ द्रव्यमान के एक कण पर

कार्यरत है जो निर्देशांक $(-2.00m, +4.00m)$ पर प्रारम्भिक

रूप से विरामावस्था पर है। (a) $t = 10.0s$ पर कण के वेग के

घटक क्या होंगे?

(b) $t = 10.0s$ पर गतिशील कण की दिशा क्या होगी ? (c) पहले

$10.0s$ के दौरान कण का विस्थापन क्या होगा ? (d) $t = 10.0s$

पर कण के निर्देशांक क्या होंगे ?



उत्तर देखें

17. एक चिकने नत तल पर अधिकतम ढाल के लम्बवत् दिशा में

एक गेंद $8m/s$ की चाल से प्रक्षेपित की जाती है। $1.1sec.$ बाद

इसकी चाल क्या होगी।



वीडियो उत्तर देखें

18. $m/2$ द्रव्यमान के ब्लॉक A एक हल्की रस्सी जो चित्र में दर्शाए अनुसार घिरनी ऊपर से गुजर रही है, के एक सिरे से संयोजित है। m द्रव्यमान का एक व्यक्ति रस्सी के सापेक्ष $g/6$ आपेक्षित त्वरण से रस्सी के दूसरे सिरे पर ऊपर की ओर चढ़ता है। ब्लॉक A का त्वरण v रस्सी में तनाव ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

19. भारी सामान (स्टील बीम) से भरे एक बड़े ट्रक पर विचार कीजिये। यदि ट्रक दुर्घटना या ब्रेक लगाने पर अचानक रूकता है, तो ट्रक में रखा बीम सरक कर ड्राइवर को लग सकता है। मानो कि उदाहरण के लिये 1000 kg भार 12.0 m/s गतिशील ट्रक के पीछे रखा है। माना की लोड ट्रक से बंधा नहीं है तथा लोड तथा ट्रक के मध्य घर्षण गुणांक 0.500 है। ट्रक के रूकने के लिये न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिये जिससे भार ट्रक के सापेक्ष आगे की ओर ना फिसले ।



वीडियो उत्तर देखें

20. 1kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक 2kg द्रव्यमान के एक स्थिर लम्बे तख्ते पर जिसकी सतह और ब्लॉक के बी $\mu = 0.5$ है, के 10m/s के वेग से क्षैतिज रूप से फेंकी जाती है। तख्ते घर्षणहीन सतह पर

विरामावस्था में है। वह समय जब ब्लॉक तख्ते के सापेक्ष m_1

विरामावस्था में आ जाता है. ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

21. चित्र में दर्शाए अनुसार गाड़ी पर कितना क्षैतिज बल आरोपित हो ताकि गाड़ी के सापेक्ष ब्लॉक स्थिर रहे ? मानो कि सतह, पहिये तथा धिरनी घर्षणहीन है।



वीडियो उत्तर देखें

22. ब्लॉक M चित्र में दर्शाए अनुसार एक घर्षणहीन उन्नत तल पर नीचे की ओर फिसलता है। m और M के बीच न्यूनतम घर्षण गुणांक ज्ञात कीजिये ताकि m, M के सापेक्ष फिसले नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक वस्तु जिसका द्रव्यमान m है वह M द्रव्यमान की वस्तु पर रखी है। निम्नलिखित उत्तर बताये-

- (a) कितने न्यूनतम त्वरण से ' M ' को दाहिने और गति करना चाहिये जिससे ' m ' स्वतंत्र रूप से नीचे गिरे।
- (b) M और जमीन के मध्य न्यूनतम घर्षण गुणांक ज्ञात करो जिससे

'm' M पर फिसले परंतु M स्थिर रहे।



वीडियो उत्तर देखें

24. दो गुटके A तथा B जिनका द्रव्यमान समान है, ये नततल (जो कि 45° पर झुका हुआ है) पर सीधी समान्तर रेखाओं के अनुदिश फिसल रहे हैं। गतिक घर्षण गुणां $\mu_A = 0.2$ तथा $\mu_B = 0.3$ है। समय $t=0$ पर दोनों गुटके स्थिर अवस्था में हैं तथा गुटका A गुटके B से $\sqrt{2}$ मीटर पीछे है। उस समय तथा दूरी की गणना कीजिये जब दोनों गुटकों के सामने वाले हिस्से एक सीधी रेखा में दिए गए चित्रानुसार आते हैं? [Take $g = 10m/s^2$].



वीडियो उत्तर देखें

25. दर्शाये चित्र में निकाय साम्यावस्था में है। समान द्रव्यमान A, B और C सभी वस्तुओं का त्वरण ज्ञात करें जब (मानो की स्प्रिंग आदर्श है)

(a) छत और A के बीच की स्प्रिंग को काटते है।

(b) A और B के बीच (अप्रसार्य) रस्सी को काटते है।

(c) B और C के मध्य स्प्रिंग को काटते है।

रस्सी मे तनाव ज्ञात करो जब निकाय विराम में है और उपरोक्त, सभी अवस्थाओं में।



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि B दायीं ओर $3ms^{-2}$ से गति कर रही है, तो वह बल (न्यूटन) में ज्ञात कीजिये जो द्रव्यमान A द्रव्यमान B पर लगता है।
द्रव्यमान A भी ज्ञात कीजिये
(सभी सतहे चिकनी है)



वीडियो उत्तर देखें

27. दिए गए चित्र में m_1 , m_2 तथा M ब्लॉको के द्रव्यमान क्रमशः $20kg$, $5kg$ तथा $50 kg$ है। M तथा जमीन के बीच घर्षण गुणांक शून्य तथा m_1 व M और m_2 व जमीन के मध्य घर्षण गुणांक 0.3 है। रस्सी तथा धिरनी द्रव्यमानरहित है। P_1 व m_1 PP_2 m_2 के बीच रस्सी क्षैतिज है।

P_1 P_2 के बीच की रस्सी ठीक उर्ध्वाधर है। द्रव्यमान M पर बाह्य क्षैतिज बल F लगाया जाता है तो [मानों $g = 10m/s^2$]
] द्रव्यमान M का मुक्त वस्तु चित्र (FBD) बनाओं, सभी बलों का स्पष्ट प्रदर्शन करो।

माना कि m_1 तथा M के बीच घर्षण बल f_1 , m_2 तथा जमीन के मध्य f_2 है। किसी बल F के लिये $f_1 = 2f_2$ पाया जाता है।
 f_1 f_2 ज्ञात करो। सभी द्रव्यमानों के गति के समीकरण लिखों। बल F तथा रस्सी में तनाव T का मान क्या होगा तथा द्रव्यमानों का त्वरण ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

28. दो उंगलियों से एक शंकु को विराम में रखा जाता है जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। शंकु का द्रव्यमान ($m = 1\text{kg}$) है और घर्षण गुणांक (शंकु और उंगलियों के मध्य) $\mu = 0.5$ है। कितना न्यूनतम अभिलम्ब बल आरोपित किया जाए कि प्रत्येक उंगलियों के द्वारा जिससे शंकु को विराम में रखा जा सके। केवल स्थानान्तरण साम्यावस्था का ध्यान रखें।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक नत तल क्षैतिज के साथ 30° का कोण बनाता है। एक खँचा $OA = 5m$ को तल में काटा जाता है जो OX के साथ 30° का कोण बनाता है। एक छोटा चिकना बेलन गुरुत्वीय प्रभाव

में खिसकता है। बेलन के द्वारा A से O तक जाने में लगा समय ज्ञात करो।

$$(g = 10m / s^2)$$



वीडियो उत्तर देखें

30. दो व्यक्ति जिनके द्रव्यमान m_1 m_2 है वो एक धिरनी से गुजरने वाली रस्सी के विपरीत सिरों को पकड़ रखा है। धिरनी घर्षणहीन है। m_1 रस्सी पर $1.2 m/s^2$ त्वरण से रस्सी के सापेक्ष चढ़ता है | m_2 $2.0m / s^2$ से रस्सी के सापेक्ष चढ़ता है। रस्सी में तनाव ज्ञात करो यदि $m_1 = 40kg$ and $m_2 = 60kg$ | प्रारम्भ में दोनों के बीच दूरी 5m है। दोनो को एक ही क्षैतिज पर होने में लगा समय ज्ञात

करो।



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 3 Aieee Previous Year S Questions

1. एक खुरदरे आनतित तल पर एक वस्तु को ऊपर की ओर धकेलना प्रारम्भ करने के लिए आवश्यक न्यूनतम बल F_1 है जबकि इसे नीचे फिसलने से रोकने के लिए आवश्यक न्यूनतम बल F_2 हैं। यदि आनतित तल क्षैतिज से θ कोण बनाती है ताकि $\tan \theta = 2\mu$ है, तो अनुपात $\frac{F_1}{F_2}$ है :

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. द्रव्यमान m का एक कण समय $t=0$ पर मूलबिन्दु पर विराम अवस्था में है। इस पर x दिशा में बल $F(t) = F_0 e^{-bt}$ लगाया जाता है। इसकी चाल $v(t)$ निम्नलिखित में से किस वक्र द्वारा प्रदर्शित की जायेगी?

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पृष्ठ पर द्रव्यमान m का एक ब्लॉक रखा है। पृष्ठ कि

ऊर्ध्वाधर अनुप्रस्थ-काट $y = \frac{x^3}{6}$ से दी जाती है। यदि घर्षण

गुणांक 0.5 है, तब धरती से ऊपर वह अधिकतम ऊँचाई, जिस पर

बिना फिसले ब्लॉक रखा जा सकता है, है:

A. $\frac{2}{3}m$

B. $\frac{1}{3}m$

C. $\frac{1}{2}m$

D. $\frac{1}{6}m$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. चित्र में दो ब्लॉक A व B दिये गये हैं जिनके भार क्रमशः 20 N व 100 N हैं। इन्हें एक बल F द्वारा दर्शाये अनुसार एक दीवार पर दबाया जा रहा है। यदि ब्लॉकों के बीच घर्षण गुणांक 0.1 हैं तथा ब्लॉक B व दीवार के बीच घर्षण गुणांक 0.15 है, तो दीवार द्वारा

ब्लॉक B पर आरोपित घर्षण बल है :



A. $120N$

B. $150N$

C. $100N$

D. $80N$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 4 lit Jee Previous Year 5 Questions

1. एक चकती अपने तल को क्षैतिज तल के समान्तर रखते हुई चिकने क्षैतिज तल पर चल रही है। चकती में चित्र में दर्शाये अनुसार एक खांचा (groove) बनाया जाता है। खांचे के अन्दर रखे एक द्रव्यमान m व खांचे की सतह के मध्य घर्षण गुणांक $2/5$ है चकती का त्वरण $25m / s^2$ है। द्रव्यमान m का चकती के सापेक्ष त्वरण ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

2. $2m$ एवं m द्रव्यमान के दो बलॉक क्रमशः A एवं B एक द्रव्यमान रहित एवं अविस्तार्य रस्सी से । चित्रानुसार जुड़े है । सम्पूर्ण इकाई एक द्रव्यमान रहित स्प्रिंग से चित्रानुसार लटका है। तो रस्सी को

काटने के तुरन्त पश्चात् द्रव्यमानों $2m$ व m के त्वरण क्रमशः होंगे।



A. g, g

B. $g, g/2$

C. $g/2, g$

D. $g/2, g/2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. दो कण जिनमें से प्रत्येक का द्रव्यमान m है, $2a$ लम्बाई की एक हल्की डोरी के किनारों पर बंधे हैं। यह सम्पूर्ण निकाय का एक घर्षण रहित क्षैतिज सतह पर ऐसे रखा है कि डोरी तनी हुई और प्रत्येक कण केन्द्र P से ' a ' दूरी पर है (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है)। अब डोरी के मध्य बिन्दु को ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर एक छोटा नियत परिमाण के बल F से खींचा जाता है। परिणामस्वरूप कण क्षैतिज सतह पर एक दूसरे की ओर गति करने लगते हैं। जब कणों के बीच की दूरी $2x$ हो जाती है तब उनके त्वरणों का परिमाण है।



A. $\frac{F}{2m} \frac{a}{\sqrt{a^2 - x^2}}$

B. $\frac{F}{2m} \frac{x}{\sqrt{a^2 - x^2}}$

C. $\frac{F}{2m} \frac{x}{a}$

D. $\frac{F}{2m} \frac{\sqrt{a^2 - x^2}}{x}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{dF}{dx}$: एक कपड़े से टेबल को ढका गया है। कुछ पकवान उस पर रखा गया है कपड़े को पकवान को बिना गिराये खींचा जा सकता है।

क्योंकि

$\frac{dF}{dx}$: प्रत्येक क्रिया के विपरीत समान प्रतिक्रिया होती है।

A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण है।

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. कथन-1 : एक सपाट सतह पर भारी वस्तु को धकेलने की अपेक्षा खींचना अधिक आसान है।

कथन-2 : घर्षण बल का मान सम्पर्क में आयी दोनों सतहों की प्रकृति पर निर्भर करता है।

A. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण है।

B. कथन-1 सत्य है, कथन-2 सत्य है, कथन-2 कथन-1 का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. कथन-1 सत्य है, कथन-2 असत्य है।

D. कथन-1 असत्य है, कथन-2 सत्य है।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक तार के टुकड़े को परवलय $y = kx^2$ (y-अक्ष उर्ध्वाधर) के आकार में मोड़ा गया है जिसके उपर m द्रव्यमान का मोती है, तो मोती बिना घर्षण के फिसल सकता है जब तार स्थिर हो तो मोती उसके न्यूनतम बिन्दु पर स्थिर है। अब तार को a त्वरण से x अक्ष के समानान्तर त्वरित किया गया है। मोती सम्यावस्था की स्थिति में y अक्ष से x_0 दूरी पर है जहाँ मोती तार के सापेक्ष विरामावस्था में है तो x_0 का मान कितना होगा?

A. $\frac{a}{gk}$

B. $\frac{a}{2gk}$

C. $\frac{2a}{gk}$

D. $\frac{a}{4gk}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. क्षैतिज से 45° कोण बना रहे एक आनत - तल पर एक गुटका सरक रहा है। उनके बीच घर्षण गुणांक μ है। गुटके को ऊपर सरकाने को ऊपर सरकाने के लिए आवश्यक बल , उसे नीचे सरकाने से रोकने के लिए आवश्यक बल का 3 गुणा है। यदि $N = 10\mu$ मानें , तो N का मान है।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक ट्रेन समान त्वरण a से एक सीधी रेखा पर चल रही है। ट्रेन में खड़ा एक लड़का 10 मी/से के वेग से क्षैतिज 60° के कोण पर एक एक गेंद आगे की ओर फेंकता है। लड़का ट्रेन में 1.15 भी आगे चलकर गेंद को उसकी प्रारम्भिक ऊंचाई पर पकड़ता है। ट्रेन के त्वरण का मान मी/से² में है।



वीडियो उत्तर देखें

9. द्रव्यमान 0.1 kg का एक छोटा गुटका जड़ित आनत तल PQ पर रखा है। तल और क्षैतिज के बीच कोण θ है। गुटके पर 1 N का बल क्षैतिज दिशा में उसके संहति केन्द्र पर लग रहा है (चित्र देखिये)।

गुटका स्थिर रहता है यदि ($g = 10m / s^2$ लें)



A. $\theta = 45^\circ$

B. $\theta > 45^\circ$ और गुटके पर घर्षण बल P की ओर है।

C. $\theta > 45^\circ$ और गुटके पर घर्षण बल Q की ओर है।

D. $\theta < 45^\circ$ और गुटके पर घर्षण बल Q की ओर है।

Answer: AC



वीडियो उत्तर देखें

10. एक आनत तल पर, जिसका आनत कोण θ ह, द्रव्यमान $m_1 = 1kg$ तथा द्रव्यमान $m_2 = 2kg$ के दो खण्ड आपस में सटाकर रखे गए हैं, (जैसा चित्र में दिखाया गया है।) कोण θ के विभिन्न मान सूची-I में दिए गए हैं। खण्ड m_1 तथा आनत तल के बीच घर्षण गुणांक सदैव शून्य है। खण्ड m_2 तथा आनत तल के बीच स्थैतिक तथा गतिक घर्षण गुणांक $\mu = 0.3$ समान है। सूची - II में खण्ड m_2 पर लगने वाले घर्षण बल के व्यंजक दिए हैं। सूची - I को सूची - II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कोड का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए। गुरुत्वीय त्वरण g से अंकित है।

[आवश्यक आँकड़े :

$$\tan(5.5^\circ) \approx 0.1, \tan(11.5^\circ) \approx 0.2, \tan(16.5^\circ) \approx 0.3]$$



	lwph-I	lwph-II
P.	$\theta = 5^\circ$	1. $m_2 g \sin \theta$
Q.	$\theta = 10^\circ$	2. $(m_1 + m_2) g \sin \theta$
R.	$\theta = 15^\circ$	4. $\mu m_2 g \cos \theta$
S.	$\theta = 20^\circ$	4. $\mu(m_1 + m_2) g \cos \theta$

A. $P - 1, Q - 1, R - 1, S - 3$

B. $P - 2, Q - 2, R - 2, S - 3$

C. $P - 2, Q - 2, R - 2, S - 4$

D. $P - 2, Q - 2, R - 3, S - 3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. एक राकेट गुरुत्वहीन अंतरिक्ष में नियत त्वरण $2ms^{-2}$ से $+x$ दिशा में गतिमान है। (चित्र देखिए)। राकेट के कक्ष की लम्बाई 4 m है। कक्ष की बाईं दीवार से एक गेंद राकेट के सापेक्ष $0.3ms^{-1}$ की गति से $+x$ दिशा के अनुदिश फेंकी जाती है। ठीक उसी समय, एक दूसरी गेंद कक्ष की दाईं दीवार से राकेट के सापेक्ष $0.2ms^{-1}$ की गति से $-x$ -दिशा के अनुदिश फेंकी जाती है। दोनों गेंदों के एक दूसरे से टकराने तक लगने वाला समय सैकण्ड में है :



वीडियो उत्तर देखें

Exercise 5 Potential Problems Based On Cbse

1. एक आदर्श स्प्रिंग से 1kg की वस्तु लटकाने पर इसकी लम्बाई में 0.1 cm की वृद्धि हो जाती है। यदि यह स्प्रिंग एक घर्षणहीन क्षैतिज टेबल पर रखी जाये तथा इसके सिरों से प्रत्येक 1 kg की वस्तु लटकायी जाये, तो इसकी लम्बाई में वृद्धि क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक लिफ्ट में ऊर्ध्वाकार टंगी एक कमानीदार तुला पर 2 किग्रा का पिण्ड लटका है। यदि लिफ्ट गुरुत्वीय त्वरण g के अन्तर्गत नीचे गिर रही हो तो तुला का पाठ्यांक क्या होगा? यदि लिफ्ट उसी त्वरण के ऊपर जा रही हो तब।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बल एक वस्तु को एकसमान रूप से गति कराने के लिये सदा आवश्यक होता है। टिप्पणी कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. हम बरसात के दिनों में आसानी से कैसे फिसल जाते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

5. घर्षण गुणांक व झुकाव कोण के बीच सम्बन्ध क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

6. नाव पर लगे एक विद्युत पंखे से वायु नाव पर लगी पाल पर फेंकी जाती है। क्या नाव गति करने लगेगी?



वीडियो उत्तर देखें

7. जड़त्व के नियम से क्या अभिप्राय है?



वीडियो उत्तर देखें

8. विसर्पी घर्षण का क्या कारण है?



वीडियो उत्तर देखें

9. स्थैतिक घर्षण एक स्व-समायोजक बल है। टिप्पणी कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

10. न्यूटन की गति के प्रथम नियम को लिखिये तथा समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

11. न्यूटन की गति का द्वितीय नियम लिखिये तथा स्पष्ट कीजिये।

इससे सम्बन्ध $\vec{F} = m \vec{a}$, व्युत्पन्न कीजिये जहाँ प्रतीक अपने

सामान्य अर्थ रखते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

12. न्यूटन की गति का तीसरा नियम लिखिये तथा स्पष्ट कीजिये।
कम से कम दो उदाहरण दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक आदमी का एक लिफ्ट/एलिवेटर में आभासी भार का विवेचन कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक स्नेहकयुक्त स्तम्भ पर ऊपर चढ़ना कठिन क्यों होता है?



वीडियो उत्तर देखें

15. घर्षण गुणांक व घर्षण कोण से क्या अभिप्राय है, समझाइये।
दोनों के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक खुरदरे आनत तल पर एक वस्तु के नीचे की ओर त्वरण के लिये व्यंजक व्युत्पन्न कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें