doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - BHARATI BHAWAN

बल तथा गति के नियम

आंकिक प्रश्नोत्तर

1. किसी 6 kg द्रव्यमान के गेंद में $4m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करने के लिए कितने बल की आवश्यकता होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

2. किसमें अधिक बल की आवश्यकता होगी : 2 kg द्रव्यमान वाली किसी वस्तु में $5m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करने में या 4 kg द्रव्यमान वाली वस्तु में $2m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करने में ?

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वस्तु पर 1.2 s समय के लिए कोई बल लगाने पर उसकी चाल 1.8 m /s से 4.2 m /s हो जाती है। बाढ़ में

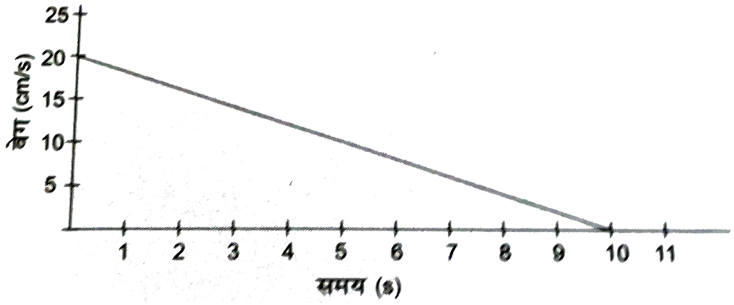
उसी बल को 2s के लिए लगाया गया । 2 s में चाल में पिरवर्तन कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

4. 100 kg द्रव्यमान की एक वस्तु का वेग समान त्वरण से चलते हुए 6.0 s में 5 m /s से 8 m /s हो जाता है। वस्तु के पहले और बाद में संवेगों की गणना करें । उस बल के परिमाण की गणना करें जो उस वस्तु पर आरोपित है।

वीडियो उत्तर देखें

5. एक लंबे टेबुल पर सरल रेखा में गतिशील 20 g द्रव्यमान की गेंद का वेग - समय ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है। टेबुल द्वारा गेंद पर लगाए नए बल का परिमाण क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक कार 108 km /h की चल से गति कर रही है और ब्रेक लगाने के 4 s के बाद वह रुक जाती है। कार पर ब्रेक

लगाए जाने के बाद लगनेवाले बल (यदि इस एकसमान मान लिया जाए) की गणना करें। कार का यात्रियों सहित कुल द्रव्यमान 1000 kg है।

वीडियो उत्तर देखें

7. 5.0 N परिमाण का एक नियत बल m_1 द्रव्यमान की वस्तु में $10m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है तथा m_2 द्रव्यमान की वस्तु में $20m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है। यदि दोनों वस्तओं को एक साथ जोड़ दिया जाए तो उसी नियत बल द्वारा उत्पन्न त्वरण का परिमाण क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

8. 18 N का कोई बल किसी वस्तु पर लगकर $6m/s^2$ तथा दूसरी पर लगकर $3m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है। यदि दोनों वस्तुएँ एक साथ बाँध दी जाएँ, तो वह बल कितना त्वरण उत्पन्न करेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

9. एक गाड़ी का द्रव्यमान 1500 kg है | यदि गाड़ी को $1.7ms^{-2}$ के ऋणात्मक त्वरण (अवमंदन) के साथ विरामावस्था में लाना है तो गाड़ी तथा सड़क के बीच लगने वाला बल कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

10. $100m/s$ के वेग से चलती हुई एक 5 g की गोली लक्ष्य में प्रवेश करने के 0.01 सेकण्ड के बाद रुक जाती है। लक्ष्य द्वारा आरोपित बल का मान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

11. एक 5 kg द्रव्यमान की वस्तु पर एक नियत बल (constant force) 2 s के लिए कार्य कर उसके वेग को $3m/s$ से बढ़ाकर $7m/s$ कर देता है। लगाए गए बल का

परिमाण ज्ञात करें। यदि इस बल को 5 s तक लगाया जाए, तो उस वस्तु का अंतिम वेग क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

12. किसी कार का द्रव्यमान 500 kg है और वह $25m/s$ के वेग से जा रही है। ब्रेक लगाने के 5 सेकण्ड बाद उसका वेग $5m/s$ हो जाता है। ब्रेक के कारण प्रतिरोध ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

13. कोई ट्रक विराम अवस्था से किसी ढलान में एकसमान त्वरण से गतिशील है। यदि तर्क 20 s में 400 m की दूरी तय करता हो, तो उसके त्वरण की गणना करें। ट्रक पर लगे बल की गणना करें यदि उसका द्रव्यमान 7 मीट्रिक टन हो।

वीडियो उत्तर देखें

14. 1.0 kg द्रव्यमान के एक लोहे के गोले को $20m/s$ के वेग से झील की जमी हुई बर्फ की सतह पर लुढ़काया जाता है। गोला 50 m की दूरी तय करने के बाद रुक जाता है। गोले और बर्फ के बीच लगनेवाले घर्षण बल की गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

15. सीधी सड़क पर चल रही 1200 kg द्रव्यमान की कार का वेग 4s में $90km/h$ से घटकर $18km/h$ हो जाती है। त्वरण और संवेग में परिवर्तन की गणना करें। लगनेवाले बल के परिमाण की भी गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

16. $150m/s$ के वेग से चलती हुई 10 g द्रव्यमान की एक गोली एक लकड़ी के गुटके में प्रवेश करने के 0.03 s के बाद रुक जाती है। गोली लकड़ी को कितनी दूर तक भेदेगी ?

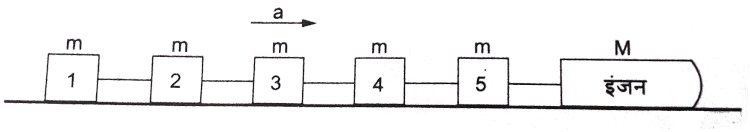
गुटके द्वारा गोली पर लगाए गए बल के परिमाण की भी गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

17. 500 g द्रव्यमान के एक हथौड़े द्वारा $50m/s$ वेग से एक कील पर प्रहार किया जाता है। कील द्वारा हथौड़े को रोकने में लगा समय 0.01 s , हो तो कील द्वारा हथौड़े पर लगाए गए बल के परिमाण के गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

18. 8000 kg द्रव्यमान का एक रेल इंजन पाँच डिब्बों को, जिनमें से प्रत्येक का द्रव्यमान 2000 kg है, सीधे पटरी पर खींचता है। यदि इंजन 40000 N का बल आरोपित करता है तथा यदि पटरी रेल पर कुल 5000 N का घर्षण बल लगाती है, तो ज्ञात करें (क) नेट त्वरण बल (ख) रेल का त्वरण तथा (ग) डिब्बे 1 द्वारा डिब्बे 2 पर लगाया गया परिणामी बल।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक वस्तु की गति की अवस्था में दूरी -समय तालिका निम्नांकित है -

समय (s)	0	1	2	3	4	5	6	7
दूरी (m)	0	1	8	27	64	125	216	343

(क) त्वरण के लिए आपका क्या निष्कर्ष है ? क्या यह नियत है ? बढ़ा रहा है ? घट रहा है ? या शून्य है ?

(ख) आप वस्तु पर लगनेवाले बल के बारे में क्या निष्कर्ष निकाल सकते है ?

वीडियो उत्तर देखें

20. 1200 kg द्रव्यमान की कार को दो व्यक्ति धक्का देकर एकसमान वेग से चलाते हैं। उसी कार को तीन व्यक्तियों द्वारा धक्का देकर $0.2m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न किया जाता है। कितने बल के साथ प्रत्येक व्यक्ति कार को धक्का देता है ? (मान लें कि सभी व्यक्ति समान पेशीय बल से कार को धक्का देते हैं।)

वीडियो उत्तर देखें

21. दो गोले, जिनमें प्रत्येक का द्रव्यमान 1.5 kg है, एक ही सरल रेखा में एक-दूसरे की और $2.5m/s$ की चाल से गति

कर रहे हैं। टकराने के बाद यदि दोनों एक-दूसरे से जुड़े जाते हैं, तो उनका सम्मिलित वेग क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

22. 1.0 kg द्रव्यमान की एक वस्तु $10m/s$ के वेग से एक सरल रेखा में चलते हुए विरामावस्था में रखे 5.0 kg द्रव्यमान के एक लकड़ी के गुटके से टकराती है। उसके बाद दोनों साथ-साथ उसी सरल रेखा में गति करते हैं। संघट्ट के पहले संयोजन के वेग की भी गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

23. 40 kg द्रव्यमान की एक लड़की $5.0m/s$ के क्षैतिज वेग से एक 10 kg द्रव्यमानवाली स्थिर घर्षणरहित पहिये वाली गाड़ी पर कूदती है। गति के प्रारम्भ में गाड़ी का वेग क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

24. 100 g और 200 g द्रव्यमान की दो लोहे की गोलियाँ एक ही रेखा के अनुदिश एक ही दिशा में क्रमशः m/s और $1m/s$ के वेग से गति कर रही है। दोनों गोलियाँ टकरा जाती हैं। टक्कर के पश्चात पहली गोली का वेग $1.67m/s$ हो जाता है, तो दूसरी गोली का वेग ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

25. 2.0 kg के एक पिस्टल से 20 g द्रव्यमान की एक गोली $150 m / s$ के वेग से छोड़ी जाती है। पिस्टल के पीछे हटने (प्रतिक्षेप) का वेग निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

26. 10 kg की बंदूक से 60 g की गोली $160 m / s$ के वेग से छोड़ी जाती है। बंदूक का पीछे की और क्षटके का वेग निकालें।

वीडियो उत्तर देखें

27. एक 50 g द्रव्यमान की गोली 4.0 kg द्रव्यमान की राइफल से $35m/s$ के प्रारंभिक वेग से छोड़ी जाती है। राइफल के प्रारम्भिक प्रतिक्षेप के वेग की गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

28. 60 kg द्रव्यमान का एक खिलाड़ी $5.0m/s$ के वेग से दौड़ते हुए अपनी ओर $6.0m/s$ के वेग से आते हुए 55 kg द्रव्यमान के एक खिलाड़ी से टकराकर उससे उलझ जाता है। उलझन के बाद दोनों का वेग क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

29. 200 g द्रव्यमान की एक गेंद $10m/s$ की वेग से सरल रेखा में चलती हुई 5.0 kg द्रव्यमान के वराम में स्थित लकड़ी के गुटके से संघट्ट करती है तथा उससे जुड़ जाती है। उसके बाद दोनों एक साथ उसी रेखा में गति करते हैं। संघट्ट के पहले और संघट्ट के बाद के कुल संवेगों की गणना करें। दोनों वस्तुओं की जुडी हुई अवस्था में वेग की भी गणना करें।

वीडियो उत्तर देखें

30. 10 kg द्रव्यमान की एक घंटी 80 cm की ऊँचाई से फर्श पर गिरकर रुक जाती है। इस अवस्था में घंटी द्वारा फर्श पर दिष्ट त्वरण का मान $10m/s^2$ लें।

वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. जड़त्व का गुण

A. किसी-किसी वस्तु में होता है

B. प्रत्यके वस्तु में होता है

C. किसी भी वस्तु में नहीं होता है

D. केवल गतिशील वस्तु में होता है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी वस्तु की गति त्वरित होती है तो

A. उसकी चाल में हमेशा वृद्धि होती है

B. उसके वेग में हमेशा वृद्धि होती है

C. वह हमेशा पृथ्वी की और गिरती है

D. उसपर हमेशा कोई बल कार्य करता है

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

3. गति करने के लिए स्वतंत्र किसी वास्तु पर कोई बल लगाया गया । यदि बल का परिमाण तथा वस्तु का द्रव्यमान ज्ञात हो , तो न्यूटन के दूसरे नियम की सहायता से हम

A. वस्तु का भार ज्ञात कर सकते है

B. वास्तु की चाल ज्ञात कर सकते है

C. वस्तु का त्वरण ज्ञात कर सकते है

D. वस्तु की स्थिति ज्ञात कर सकते है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि गति करने के लिए स्वतंत्र 1 kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 1 N बल लगाया जाए, तो वह

A. $1m/s$ की चाल से गति करेगी

B. $1km/s$ की चाल से गति करेगी

C. $10m/s^2$ के त्वरण से गतिशील होगी

D. $1m/s^2$ के त्वरण से गतिशील होगी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

5. जब किसी वास्तु पर कोई बाह्य बल लगता है तब वह बल की दिशा में त्वरित हो जाती है। इस प्रकार उत्पन्न त्वरण वस्तु

A. पर लगे बल के समानुपाती होता है

B. के वेग के समानुपाती होता है

C. के द्रव्यमान के समानुपाती होगा है

D. के जड़त्व के समानुपाती होता है

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

6. कोई अचर बल 0.6 kg द्रव्यमान के किसी पिंड में $0.08m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है, तो बल का परिमाण है

A. 0.048 N

B. 0 N

C. 48 N

D. 0.48 N

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

7. कोई बल 10 g द्रव्यमान की वस्तु A में $8m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है और दुसरा बल 20 g द्रव्यमान की वस्तु B में $5m/s^2$ का त्वरण करता है, तो

A. B की अपेक्षा A पर बड़ा बल लगा है

B. A की अपेक्षा B पर बड़ा बल लगा है

C. A और B दोनों पर समान बल लगा है

D. A और B दोनों पर लगा बल शून्य है

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

8. किसी m द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग v है, का संवेग होगा

A. $(mv)^2$

B. mv^2

C. $\frac{1}{2}mv^2$

D. mv

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी गतिशील पिंड का वेग आधा करने से उसका संवेग हो जाता है

A. आधा

B. दुगुना

C. चौगुना

D. चौथाई

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

10. न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार क्रिया तथा प्रतिक्रिया से संबद्ध बल

A. हमेशा एक ही वस्तु पर लगे होने चाहिए

B. भिन्न-भिन्न वस्तुओं पर लगे हो सकते है

C. हमेशा भिन्न-भिन्न वस्तुओं पर ही लगे होने चाहिए

D. का परिमाण बराबर होना जरूरी नहीं है, किन्तु उनकी दिशा समान होनी चाहिए

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

11. किसी बल्लेबाज द्वारा क्रिकेट की गेंद को मारने पर गेंद जमीन पर लुढ़कती है। कुछ दूरी चलने के पश्चात गेंद रुक जाती है। गेंद रुकने के लिए धीमी होती है। क्योंकि

A. बल्लेबाज ने गेंद को पर्याप्त प्रयास से हिट नहीं किया है

B. वेग गेंद पर लगाए गए बल के समानुपाती है

C. गेंद पर गति की दिशा के विपरीत एक बल कार्य कर रहा है

D. गेंद पर कोई असंतुलित बल कार्यरत नहीं है, अतः गेंद विरामावस्था में आने के लिए प्रयासरत है

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. न्यूटन के गति के पहले नियम से ..... की परिभाषा मिलती है।

वीडियो उत्तर देखें

2. जिस गन के कारण कोई पिंड अपने विराम की अवस्था बनाए रखना चाहता है, उसे ..... कहते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

3. 5 kg द्रव्यमान के गेंद में $3m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करने के लिए ..... न्यूटन बल की आवश्यकता होगी।

वीडियो उत्तर देखें

4. $60km/h$ के वेग से चलती मोटरसाइकिल का जड़त्व 20 km //h ` के वेग से चलती मोटरगाड़ी के जड़त्व से ..... होता है।

वीडियो उत्तर देखें

5. घर्षण बल गति का हमेशा ..... करता है।

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी 3 kg द्रव्यमान की वस्तु पर 12 N का बल लगाने से उसमें उत्पन्न त्वरण होगा ..... m/s^2।

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी विलग निकाय (आइसोलेटेड system) में संवेग (momentum) ..... रहता है।

वीडियो उत्तर देखें

8. संवेग का SI मात्रक ..... होता है।

वीडियो उत्तर देखें

9. ..... का बल किसी 1 kg द्रव्यमान की वस्तु में $1m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है।

वीडियो उत्तर देखें

10. किसी वस्तु का ..... उसके जड़त्व की माप है।

वीडियो उत्तर देखें

अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक रबर की गेंद एवं उसी आकार का पत्थर में किसका जड़त्व अधिक है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. एक साइकिल और एक रेलगाड़ी में किसका जड़त्व अधिक है ?

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में किसका जड़त्व अधिक है (a) एक रबर की गेंद एवं उसी आकार का पत्थर, (b) एक साइकिल एवं एक रेलगाड़ी, (c) पांच रूपये का एक सिक्का एवं एक रूपये का सिक्का।

वीडियो उत्तर देखें

4. न्यूटन के गति का कौन-सा नियम जड़त्व का नियम कहा जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. गति का कौन-सा नियम बल की परिभाषा देता है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी पिंड का त्वरण कब शून्य होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वस्तु के द्रव्यमान और वेग के सम्मिलित प्रभाव को किसी भौतिक राशि से व्यक्त करते है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. संवेग के परिवर्तन के दर किस राशि को सूचित करती है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. एक पिंड पर लगे बल और उसमें उत्पन्न त्वरण के बीच क्या संबंध है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. बल एक अदिश राशि है या सदिश राशि ?

वीडियो उत्तर देखें

11. संवेग का SI मात्रक क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. असंतुलित बल किसी वस्तु पर कैसा त्वरण उत्पन्न करता है - शून्य या अशून्य ?

वीडियो उत्तर देखें

13. न्यूटन के तृतीय गति के नियम को लिखें ।

वीडियो उत्तर देखें

14. क्या क्रिया एवं प्रतिक्रिया (action and reaction) एक ही पिंड पर या भिन्न पिंडों पर कार्य करते है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. कूदने के पहले मनुष्य दौड़ता है। तथ्यों की व्याख्या किस प्रकार के जड़त्व से होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

16. साइकिल-सवार द्वारा पैडल चलाना बद करने के बाद भी साइकिल सड़क पर कुछ दूर तक गति में रहती है। तथ्यों की व्याख्या किस प्रकार के जड़त्व से होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

17. यात्री पीछे की और झुक जाता है जब रेलगाड़ी एकाएक चल पड़ती है। तथ्यों की व्याख्या किस प्रकार के जड़त्व से होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

18. एक पिंड का त्वरण अपने गमन के दौरान पाँच गुना हो जाता है। क्या उसपर लगा हुआ बल भी बदल जाता है ? यदि हाँ, तो कितने से बदलता है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. 0.2 kg द्रव्यमान का एक पिंड स्थिर मेज पर रखा है। उसका संवेग (momentum) क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

20. कोई ट्रक $10km/h$ के वेग से चल रहा है और उतने ही वेग से कोई छोटा कंकड़ भी चल रहा है। इनमें किसका संवेग अधिक है ?

वीडियो उत्तर देखें

21. गति के उस नियम का नाम लिखें , जो पानी में तैरना में लागू होता है ।

वीडियो उत्तर देखें

22. गति के उस नियम का नाम लिखें , जो मेज पर पड़ी पुस्तक का वहीं रहना में लागू होता है।

वीडियो उत्तर देखें

23. गति के उस नियम का नाम लिखें , जो गोली को छोड़ना में लागू होता है।

वीडियो उत्तर देखें

24. घर्षण बल की दिशा में क्या होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

25. 0.1 kg का एक पिंड चिकनी एवं समतल सतह पर $4m/s$ के एकसमान वेग से चल रहा है। उसपर लगा हुआ बल कितना है ?

वीडियो उत्तर देखें

26. 2N का एक बल 2 kg द्रव्यमान के एक पिंड पर कार्य करता है, तो उसमें त्वरण क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

27. किसी वस्तु पर 25 N का बल लगाने से उसमें $5m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न होता है। वस्तु का द्रव्यमान कितना है ?

वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. बल की परिभाषा दें। इसका SI मात्रक क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. नीचे दिए गए उदाहरण में गेंद का वेग कितनी बार बदलता है ? "फुटबॉल के खेल में एक खिलाड़ी A गेंद पर किक लगाकर उसे अपनी टीम के दूसरे खिलाड़ी B तक पहुँचता है। B उस गेंद को फिक लगाकर गोल की ओर पहुँचाने का प्रयास करता है । विपक्षी टीम का गोलकीपर C गेंद को पकड़ता है और अपनी टीम के खिलाड़ी D की ओर किक लगाता है ।" उस कारण की भी पहचान करें, जो प्रत्येक अवस्था में बल प्रदान करता है ।

वीडियो उत्तर देखें

3. संतुलित और असंतुलित बलों की परिभाषा दें।

वीडियो उत्तर देखें

4. जड़त्व का नियम क्या है ? इसे किस वैज्ञानिक ने प्रतिपादित किया था ?

वीडियो उत्तर देखें

5. बलों के समूह द्वारा उत्पन्न हो सकनेवाले प्रभावों का उल्लेख करें।

वीडियो उत्तर देखें

6. न्यूटन के प्रथम गति नियम को लिखें और उसकी व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

7. जड़त्व क्या है ? यह कितने प्रकार का होता है ? व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

8. जड़त्व और द्रव्यमान के सम्बन्ध को स्पष्ट करें।

वीडियो उत्तर देखें

9. क्या शून्य बाह्य असंतुलित बल अनुभव करती वस्तु अशून्य वेग से गति कर सकती है ? यदि हाँ, तो वस्तु के वेग के परिणाम एवं दिशा पर लगनेवाली शर्तों का उल्लेख करें। यदि नहीं तो क्यों ? कारण स्पष्ट करें ।

वीडियो उत्तर देखें

10. हम एक लकड़ी के बक्से को 200 N का बकल लगाकर उसे नियत वेग से फर्श पर धकेलते है ? बक्से पर लगनेवाला घर्षण बल क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

11. किसी बस के अकस्मात चल पड़ने पर यात्री पीछे की ओर झुक जाते है , क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

12. चलती हुई बस में खड़ा व्यक्ति ब्रेक के एकाएक लगाए जाने पर आगे की ओर क्यों झुक जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. चलती गाड़ी से कूदना क्यों खतरनाक है ? व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

14. फिसलनवाली जमीन पर चलना कठिन होता है। व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

15. किसी पेड़ की शाखा को तीव्रता से हिलाने पर कुछ पत्तियाँ झड़ जाती है , क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

16. जब किसी छड़ी से एक दरी (Carpet) को पीटा जाता है, तो धूल के कण बाहर आ जाते है। कारण स्पष्ट करें।

वीडियो उत्तर देखें

17. दौड़ते हुए घोड़े के एकाएक रुक जाने पर सवार आगे की ओर फेंका जाता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

18. दरी खींचने पर उसपर खड़ा व्यक्ति उलट जाता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

19. बस की छत पर रखे समान को रस्सी से क्यों बाँधा जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

20. संवेग की परिभाषा दें । इसका SI मात्रक क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

21. न्यूटन के द्वितीय गति नियम को लिखकर उसकी व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

22. खिलाड़ी क्रिकेट बोल का कैच लेते समय अपने हाथ को पीछे की ओर खींच लेता है, क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

23. न्यूटन के तृतीय गति नियम की व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

24. यदि क्रिया सदैव प्रतिक्रिया के बराबर है, तो स्पष्ट कीजिए कि घोड़ा गाड़ी को कैसे खींच पाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

25. संवेग-संरक्षण के सिद्धांत के व्याख्या करें।

वीडियो उत्तर देखें

26. रॉकेट या जेट विमान वायुमंडल -रहित आकाश में कैसे चलता है ?

वीडियो उत्तर देखें

27. एक अग्निशमन कर्मचारी को तीव्र गति से बहुतायत मात्रा में पानी फेंकनेवाली रबड़ की नली को पकड़ने में कठिनाई क्यों होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

28. एक लड़का सड़क पर खड़े ट्रक को धक्का लगाता है, परन्तु ट्रक गतिशील नहीं होता । क्यों ?

वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. बल के अभिधारणा स्पष्ट करें।

वीडियो उत्तर देखें

2. जड़त्व के प्रदर्शन के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें।

वीडियो उत्तर देखें

3. न्यूटन के द्वितीय गति नियम से बल, द्रव्यमान और त्वरण का संबंध स्थापित करें।

वीडियो उत्तर देखें

4. न्यूटन के तृतीय गति नियम को लिखकर उसे एक प्रयोग द्वारा सत्यापित करें।

वीडियो उत्तर देखें

5. संवेग-संरक्षण का नियम लिखें और सरल रेखा पर गति करते हुए टकराने वाले दो गोलों के लिए प्रमाणित करें।

वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. किसी वस्तु पर 1.5 s समय के लिए कोई बल लगाने पर उसकी चाल $1.5m/s$से $4.5m/s$ हो जाती है। बाद में

उसी बल को 2 s के लिए लगाया गया है। 2 सेकण्ड में वस्तु की चाल में परिवर्तन कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. 5 kg द्रव्यमान का एक पिंड $10m/s$ के वेग से चल रहा है। उसपर कोई एक बल लगाया गया है, जिससे वह 25 सेकेंड में $35m/s$ का वेग प्राप्त कर लेता है। लगे बल का मान ज्ञात करें।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक मोटरगाड़ी जिसका द्रव्यमान 3000 kg है, $36km/h$ के वेग से चल रही है। 30 सेकण्ड में गाड़ी का वेग घटकर $27km/h$ हो जाता है। गाड़ी पर लगा हुआ औसत मंदन बल मालुम करें।

वीडियो उत्तर देखें

4. 30 N का बल 5 kg द्रव्यमान की स्थिर वस्तु पर कितनी देर कार्य करे की उसका वेग $15m/s$ हो जाए ?

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी द्रव्यमान m_1 पर 5 N का बल लगाने पर $8m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न होता है जबकि इसी परिमाण का बल द्रव्यमान m_2 में $24m/s^2$ का त्वरण उत्पन्न करता है। यदि दोनों द्रव्यमान को परस्पर बाँधकर एक कर दिया जाए, तो इस बल द्वारा संयुक्त द्रव्यमान में कितना त्वरण उत्पन्न होगा ?

A. $2m/s^2$

B. $3m/s^2$

C. $6m/s^2$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

6. 2 kg द्रव्यमान के पिंड पर कितना बल लगाने से उसमें $5m/s^2$ का त्वरण (acceleration) उत्पन्न होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

7. किसे बन्दुक से 0.06 kg की कोई गोली $40m/s$ के वेग से छोड़ी जाती है। यदि बन्दुक $20m/s$ के वेग से पीछे हटती है, तो इसका द्रव्यमान निकालें।

वीडियो उत्तर देखें