



## PHYSICS

### BOOKS - MBD PHYSICS (HINDI)

#### बल तथा गति के नियम

#### पाठ्य पुस्तक के प्रश्नों के उत्तर

1. निम्न में जड़त्व किस एक अधिक है -

(a) एक रबर की गेंद एवं उसी आकार का पत्थर

(ii) एक साइकिल एवं एक रेलगाड़ी

(c) पांच रूपए का एक सिक्का एवं एक रूपए का सिक्का |



**वीडियो उत्तर देखें**

2. नीचे दिए गए उदाहरण में गेंद का वेग कितनी बार बदलता है , जानने का प्रयास करें-

"फूटबाल का एक खिड़की गेंद पर किक लगाकर गेंद को अपनी टीम के दूसरे खिलाड़ के पास पहुंचता है। दुसरा खिलाड़ी उस गेंद को किक लगाकर गोल की ओर पहुंचने का प्रयास करता है। परन्तु इसके बाद विपक्षी टीम का गोलकीपर गेंद को पकड़ता है और अपनी टीम के खिलाड़ी

की ओर किक लगाता है। "

इसके साथ ही उस कारक की भी पहचान करे जो प्रत्येक अवस्था में बल प्रदान करता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. किस पेड़ की शाखा को तीव्रता से हिलने पर कुछ पत्तियां झड़ जाती हैं। क्यों ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. जब कोई गतिशील बस अचानक रूकती है, जो तो आप आगे की ओर झुक जाते हैं और जब विरामावस्था से गतिशील होते हैं तो पीछे की ओर हो जाते हैं, क्यों ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. यदि क्रिया सदैव प्रतिक्रिया के बराबर है तो स्पष्ट करे की गाड़ी को घोड़ा कैसे खींच पाता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक अग्निशमन कर्मचारी को तीव्र गति से बहुताय मात्रा में पानी फेंकने वाली रबड़ की नली को पकड़ने में कठिनाई क्यों होती है, स्पष्ट करे।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक 50g द्रव्यमान की गोली 4kg द्रव्यमान की रायफल से  $35\text{m/s}^{-1}$  के प्रारंभिक वेग से छोड़ी जाती है। रायफल के प्रारंभिक प्रतिक्षेप वेग की गणना कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

8. 100g और 200g द्रव्यमान की दो वस्तुएँ एक ही रेखा के अनुदिश एक ही दिशा  $2\text{ms}^{-1}$  और  $1\text{ms}^{-1}$  के वेग से गति कर रही हैं। दोनों वस्तुएँ टकरा जाती हैं। टक्कर के पश्चात् प्रथम वस्तु का वेग  $1.67\text{ms}^{-1}$  हो जाता है तो दूसरा वस्तु का वेग ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास के प्रश्न

1. कोई वस्तु शून्य बाह्य असंतुलित बल का अनुभव करती है। क्या किसी भी वस्तु के लिए अशून्य वेग से गति करना संभव

है ? यदि हां तो वस्तु के वेग के परिणाम एवं दिशा पर लगने वाली शर्तों का उल्लेख करे। यदि नहीं, तो कारण स्पष्ट करे।

 वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी छड़ी से एक दरी (कार्पेट) को पीटा जाता है, तो धूल के कण बाहर आ जाते हैं। अतः स्पष्ट करे।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बस की छत पर रखे सामान को रस्सी में क्यों बांधा जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी बल्लेबाज द्वारा क्रिकेट की गेंद को मारने पर गेंद, जमीं पर लुढ़कती है। कुछ दूर चलने के पश्चात गेंद रुक जाती है। गेंद रुकने के लिए धीमी होती है, क्योंकि -

A. बल्लेबाज ने गेंद को पर्याप्त 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 प्रायसरत है।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक ट्रक विरामावस्था से किसी पहाड़ी से नीचे की ओर नियत त्वरण से लुढ़कना शुरू करता है। यह 20 s में 400 m की दुरी तय करता है। इस का त्वरण ज्ञात करें। अगर इस का द्रव्यमान 7 मीट्रिक टन है तो उस पर लगने वाले बल की गणना करें। ( 1मीट्रिक टन =1000 kg)

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $1 \text{ kg}$  द्रव्यमान के एक पत्थर को  $20 \text{ms}^{-1}$  के वेग से झील की जमी हुई सतह पर फेंका जाता है पत्थर  $50 \text{m}$  दुरी तय करने के बाद रुक जाता है। पत्थर और बर्फ के बीच लगने वाले घर्षण बल की गणना करे।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक  $8000 \text{kg}$  द्रव्यमान का रेल इंजन प्रति  $2000 \text{ kg}$  द्रव्यमान वाले पांच डिब्बों को सीधी पटरी पर खींचता है। यदि

इंजन 40000 N का बल आरोपित करता है, तथा यदि पटरी

5000 N का घर्षण बल लगाती है तो ज्ञात करें-

(a) नेट त्वरक बल

(b) रेल का त्वरक तथा

(c) डिब्बा 1 द्वारा 2 पर लगाया गया बल।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गाड़ी का द्रव्यमान  $1500\text{kg}$  है। यदि गाड़ी को

$1.7\text{m.s}^{-2}$  ऋणात्मक त्वरण (अवमंदन ) के साथ

विरामावस्था में लाना है तो गाड़ी तथा सड़क के बीच लगने

वाला बल कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी  $m$  द्रव्यमान की वस्तु जिसका वेग  $v$  है, का संवेग क्या होगा ?

A.  $(mv)^2$

B.  $mv^2$

C.  $\left(\frac{1}{2}\right)mv^2$

D.  $mv$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. हम एक लकड़ी के बक्से को 200N बल लगा कर उसे नियत वेग से फर्श पर धकेलते हैं। बक्से पर लगने वाला घर्षण बल या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

11. दो वस्तुएं प्रत्येक का द्रव्यमान 1.5 है, एक ही सीधी रेखा में एक-दूसरे के विपरीत दिशा में गति कर रही है, टकराने से पहले प्रत्येक का वेग  $2.5\text{ms}^{-1}$  है। टकराने के बाद यदि

दोनों जो एक-दूसरे से जुड़ जाती है तब उन पर सम्मिलित वेग

क्या होगा ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**12.** गति के तृतीय नियम के अनुसार जब हम किसी वस्तु को धक्का देते हैं, तो वस्तु उतने ही बल के साथ हमें भी विपरीत दिशा में धक्का देती है। यदि वह वस्तु एक ट्रक है जो सड़क के किनारे खड़ा है, संभवतः हमारे द्वारा बल आरोपित करने पर भी गतिशील हो पायेगा। एक विद्यार्थी इसे सही साबित करते हुए कहता है कि दोनों बल विपरीत एवं बराबर

है जो एक-दूसरे को निरस्त कर देते हैं। इस तर्क पर अपने विचार दे और बताएं की ट्रक गतिशील नहीं हो पाता ?

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** 200 g द्रव्यमान की एक हॉकी की गेंद  $10ms^{-1}$  की वेग से सीधी रेखा में चलती है 5 kg द्रव्यमान के लकड़ी के टुकड़े से संघट्ट करती है तथा उस से 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 करे। दोनों वस्तुओं की जुडी हुई अवस्था में वेग की गणना करे।

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $10\text{ g}$  द्रव्यमान की एक गोली सीधी रेखा में  $150\text{ms}^{-1}$  की वेग से चल एक एक लकड़ी के गुटके से टकराती और  $0.03\text{s}$  के बाद रुक जाती है। गोली लकड़ी को कितनी दूर भिड़ेगी ? लकड़ी के गुटके द्वारा गोली पर लगाए गए बल का परिणाम की गणना करे।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक वस्तु जिस का द्रव्यमान  $1\text{kg}$  है,  $10\text{ms}^{-1}$  की वेग से एक सीधी रेखा में चलते हुए विरामावस्था में रखे  $5\text{kg}$  द्रव्यमान के एक लड़की के गुटके से टकराती है। उसके बाद

दोनों साथ-साथ उसी सीधी रेखा में गति करते हैं। संघट्ट के पहले बाद तथा के कुल संवेगों की गणना करें। आपस में जुड़े हुए संयोजन के वेग की भी गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

**16.** 100 kg द्रव्यमान की एक वस्तुका वेग सामान त्वरण से चलते हुए 6s में  $5\text{ms}^{-1}$  से  $8\text{ms}^{-1}$  हो जाता है। वस्तु के पहले और बाद के संवेगों की गणना करें। बल के परिणाम की गणना करें जो उस वस्तु पर आरोपित है।



वीडियो उत्तर देखें

17. अख्तर किरण और राहु किसी राजमार्ग पर बहुत तीव्र गति से चलती हुई कार में सवार है, की अचानक उड़ता हुआ कोई कीड़ा, गाडी के सामने के शीशे से आ टकराया और वह शिशेस से चिपक गया अख्तर और किरण इस स्थिति पर विवाद करते है। किरण का मानना है की कीड़े के संवेग-परिवर्तन का परिणाम कार के संवेग-परिवर्तन के परिणाम की अपेक्षा बहुत अधिक है। (क्योंकि कीड़े के वेग में परिवर्तन का मन कार के वेग में परिवर्तन के मान से बहुत अधिक है। ) अख्तर ने कहा की चूँकि कार का वेग बहुत अधिक था अतः कार ने कीड़े पर अभूत अधिक बल लगाया। जिसके कारण कीड़े की मौत हो गई। राहु ने एक नया तर्क देते हुए कहा की कार तथा कीड़ा दोनों पर समान बल लगा और दोनों के

संवेग में बराबर परिवर्तन हुआ। इन विचारों पर अपनी प्रतिक्रिया दे।



उत्तर देखें

**18.** एक 10 kg द्रव्यमान की घंटी  $80m$  की ऊँचाई से फर्श पर गिरी। इस अवस्था में घंटी द्वारा फर्श पर स्थानन्तरित संवेग के मान की गणना करे। परिकलन की सरलता हेतु, निचे की और दिष्ट त्वरण का मान  $10ms^{-1}$  ले।



वीडियो उत्तर देखें

1. एक वस्तु की गति अवस्था में दूरी-समय सारणी निम्नवत है

-

( ) ( )

0	0
1	1
2	8
3	27
4	64
5	125
6	216
7	343

(a) त्वरण के बारे में आप क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं ?

क्या यह नियत है ? बढ़ रहा है ? घट रहा है ? शून्य है ?

(b) आप वस्तु पर लगाने वाले बल के बारे में क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. 1200 kg द्रव्यमान की कार को चिकनी सड़क पर दो व्यक्ति समान वेग से धक्का देते हैं। उसी कार को तीन व्यक्तियों द्वारा धक्का देकर  $0.2ms^{-2}$  का त्वरण उत्पन्न किया जाता है। कितने बल के साथ प्रत्येक व्यक्ति कार को धक्का देता है। (मान ले की सभी व्यक्ति समान पेशीय बल के साथ कार को धक्का देते हैं )



वीडियो उत्तर देखें

3. 500 g द्रव्यमान के एक हथौड़े द्वारा  $50 \text{ ms}^{-1}$  वेग से एक कील पर प्रहार किया जाता है। कील द्वारा हथौड़े को बहुत कम समय  $0.01 \text{ s}$  के लिए ही रोका जाता है। कील के द्वारा हथौड़े पर लगाए गए बल की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक  $1200 \text{ kg}$  द्रव्यमान की मोटरकार  $90 \text{ km/h}$  की वेग से एक सीधी रेखा पर चल रही है। उसका वेग बाहरी असंतुलित बल लगाने के कारण  $4 \text{ s}$  में घटकर  $18 \text{ km/h}$  हो

जाता है। त्वरण और संवेग में परिवर्तन की गणना करे। लगने वाले बल के परिणाम की भी गणना करे।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ट्रक और एक कार  $v$  वेग से गतिशील है, दोनों-एक दूसरे से-आमने सामने संघट्ट करते हैं तथा कुछ समय बाद दोनों रुक जाते हैं। अगर संघट्ट का समयांतराल  $1s$  है, तो
- (a) कौन-सी गाड़ी पर बल का सबसे अधिक प्रवाभ पड़ेगा।
  - (b) किस गाड़ी में संवेग में सबसे अधिक परिवर्तन होगा ?
  - (c) किस गाड़ी का त्वरण सबसे अधिक होगा?
  - (d) ट्रक की अपेक्षा कार को अधिक नुकसान क्यों होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

## Other Important Questions दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. संवेग और बल की परिभाषा दे। इनकी इकाइयां भी दे।



वीडियो उत्तर देखें

2. (क) संतुलित बल की परिभाषा दे। उदाहरण सहित इसकी व्याख्या करे।

(ख) बलों को संतुलित करने के लिए शर्तें होती हैं ?

(ग) वस्तु को संतुलित बलों का क्या प्रभाव होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. (क) असंतुलित बलों की परिभाषा दो।

(क) उदाहरण सहित व्याख्या करें की असंतुलित बल गति निर्माण या नाश कर सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

4. गैलिलियो ने अनंत तल पर वस्तुओं को गति करते देख क्या निष्कर्ष निलाता था ? स्पष्ट कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. न्यूटन के गति-नियमों की परिभाषा तथा व्याख्या उदाहरण सहित दो।



वीडियो उत्तर देखें

6. (क) पहले गति-नियम से बल की परिभाषा निरूपित करें।

(गणात्मक परिभाषा)

(ख) बल के माप के लिए यह नियम कैसे प्रयुक्त होता है ?

बल और त्वरण में क्या संबंध है ?

(ग) इकाई बल की परिभाषा दो | बल की इकाइया भी बताओ |



वीडियो उत्तर देखें

7. बल और संवेग में संबंध स्थापित करो।



वीडियो उत्तर देखें

8. (क) जड़त्व की परिभाषा दो।

(ख) जड़त्व की किस्में बताओ। हरेक के लिए दो उदाहरण भी दो।



वीडियो उत्तर देखें

9. संवेग संरक्षण का नियम बताओ। तीसरे गति-नियम की सहायता से इसे सिद्ध करो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. जय बंदूक से गोली चलाई जाती है तो बंदूक पीछे की ओर प्रतिक्षेपित होती है। बंदूक का प्रतिक्षिप्त वेग ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

11. घर्षण की परिभाषा दो। घर्षण को प्रभावित करने वाले कारक कौन-से हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. घर्षण एक आवश्यक बुराई है।" स्पष्ट करो।

 वीडियो उत्तर देखें

Other Important Questions लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. एक कार तथा एक ट्रक दोनों बराबर वेग से चल रहे हैं। इनमें से किसका संवेग अधिक होगा और रोकने के लिए किस में अधिक बल की आवश्यकता पड़ेगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. जब गोली चलाई जाती है, तो बंदूक पीछे की ओर धक्का देती है, क्यों ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. जब कोई व्यक्ति नाव में से बाहर छलांग लगा दे, तो नाव पीछे की ओर जाती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. तीव्र गति से आ रही गोली खिड़की के शीशे में गोल छिद्र बना देती है, जबकि पत्थर मारने पर शीशा चटक जाता है। क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. गतिशील बस में से बाहर कूदना खतरनाक क्यों है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. नाव को आगे बढ़ाने के लिए पतवारों को विपरीत दिशा में क्यों चलाना पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. घर्षण बल का कारण क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

8. सड़क पर चलने वाले वाहनों के टावरों को खुरदरा लहरदार क्यों बनाया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. किसी वस्तु पर बल लगाने से उस पर क्या प्रभाव पड़ सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. दैनिक जीवन में बल के पाँच उदाहरण दीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. आनत-समतल किसे कहते हैं ? इसके क्या-क्या उपयोग हैं?



वीडियो उत्तर देखें

12. दैनिक जीवन में न्यूटन की गति के तीसरे नियम के कुछ उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. जब कभी अचानक हमारा पैर केले के छिलके पर पड़ जाता है तो हमारे लिए अपने शरीर का संतुलन बनाए रखना कठिन क्यों हो जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

14. स्पष्ट कीजिए कि जूतों के तले क्यों घिस जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** रेत की दलदल या बालु पंक बहुत चिकने और छोटे रेत के कणों से बनता है। यदि कोई व्यक्ति या भारी जंतु रेगिस्तान में ऐसे स्थान पर चला जाए तो क्या हो सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**16.** संतुलित तथा असंतुलित बलों में अंतर लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

**17.** यदि हम एक ही आकार के फुटबाल तथा पत्थर के टुकड़े को पांव से ठोकर मारें तो कौन-सा पदार्थ अधिक दूर जाएगा और क्यों ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**18.** प्रमाणित कीजिए कि न्यूटन के पहले गति नियम को जड़त्व का नियम कहा जा सकता है।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**19.** सिद्ध करो कि किसी वस्तु का द्रव्यमान उसकी जड़त्व का माप होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

**20.** न्यूटन के गति के पहले नियम और दूसरे नियम में क्या संबंध है ? स्पष्ट कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि कोई व्यक्ति नाव के किनारे पर कूदेतो नाव विपरीत दिशा में चली जाती है, क्यों ? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. तीन वेग से गतिशील किसी कंकड़ के लगने से खिड़की का कांच टूट जाता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. जब घोड़ा अचानक दौड़ना शुरू कर देता है, तो घुड़सवार पीछे की ओर क्यों गिरता है?

 वीडियो उत्तर देखें

24. चित्र में दिखाए अनुसार एक व्यक्ति दरी पर खड़ा है। B की ओर से दरी को झटके से खींचा जाता है। व्यक्ति A या B किस ओर गिरेगा तथा क्यों ?



 उत्तर देखें

25. यदि 2N बल किसी वस्तु में  $2ms^{-2}$  का त्वरण उत्पन्न करे तो उस वस्तु पर परस्पर लंबवत् दो बल लगाने पर त्वरण क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक गोली एक नली में  $1ms^{-1}$  के वेग से जा रही है। नली अपने लंबवत्  $\sqrt{2}ms^{-1}$  के वेग से जा रही है। यदि गोली का द्रव्यमान  $0.5kg$  है तो उसके संवेग का परिमाण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. संवेग संरक्षण का नियम लिखें।

 वीडियो उत्तर देखें

28. बल का किसी पिण्ड पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. संतुलित एवं असंतुलित बल का अर्थ बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. न्यूटन के दूसरे गति नियम से  $F = ma$  को व्युत्पन्न करें।

 वीडियो उत्तर देखें

31. घर्षण बल को परिभाषित करें। एक उदाहरण दें जव वस्तु पर स्थिर तथा घर्षण बल लगता हो।

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** बल के प्रयोग के दैनिक जीवन में कुछ प्रभाव स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** प्रयोग द्वारा आय जड़त्व के गुण को किस प्रकार प्रकट करेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** किसी बस या रेलगाड़ी के अचानक चल पड़ने पर कोई खड़ा हुआ यात्री पीछे की ओर क्यों गिर जाता है?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**35.** चलते हुए वाहन के अचानक रुक जाने से यात्री का शरीर आगे की ओर झुक जाता है, क्यों ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**36.** यदि हथौड़ा हत्थे में ढीला हो तो हत्थे को ऊर्ध्वाधर पृथ्वी पर पटकने से हथौड़ा हत्थे में क्यों कस जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** तेल टैंकरों को भरते समय उनके ऊपर कुछ खाली स्थान क्यों छोड़ दिया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** क्रिकेट के खिलाड़ी तेजी से आती हुई बॉल को पकड़ते समय अपने हाथ पीछे की ओर क्यों खींचते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** घर्षण बल के उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** घर्षण को कम करने की विधियों का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## Other Important Questions अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी वस्तु की स्वाभाविक अवस्था क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. वस्तुओं की गति के बारे में पूर्णतः भिन्न संकल्पना किन वैज्ञानिकों ने दी थी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वस्तु को गति की अवस्था में लाने के लिए क्या करना पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. खींचने, धकेलने और ठोकर लगाने की क्रिया पर किस की अवधावरणा आधारित है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. वस्तु को खींचना, धकेलना या ठोकर लगाना किस प्रकार की युक्तियाँ है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. बल का प्रयोग की लिए किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी स्थान पर रखा कोई पिंड किस अवस्था में गति नहीं करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी रखे हुए पिंड को खिसकाने का कार्य कौन करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. वस्तु को खिसकाने के लिए लगाए गए बल की किस दिशा में घर्षण बल कार्य करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. घर्षण बल कहाँ उत्पन्न होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी वस्तु को किस अवस्था में धकेला जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. आनत तल पर काँच की गोली के वेग पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. कोई वस्तु ऊपर से नीचे क्यों गिरती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी वस्तु की दिशा बदलने के लिए कैसे बल की आवश्यकता होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. कोई वस्तु कुछ दूर लुढ़कने के बाद क्यों रुक जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

16. घर्षण बल किस प्रकार घटाया जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. गति के तीन नियम किसने दिए थे ?



वीडियो उत्तर देखें

18. न्यूटन ने बल और गति संबंधी किसके विचारों को आगे बढ़ाया था ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. न्यूटन की गति का पहला नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. सभी वस्तुएं किसका विरोध करती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. जड़त्व किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. गति का पहला नियम किस अन्य नाम से जाना जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. एकदम ब्रेक लगाने से गाड़ी में बैठी सवारियों को झटका क्यों लगता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. गाड़ियों में सुरक्षा बेल्ट का उपयोग क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. बल की परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. संतुलित बल किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. असंतुलित बल किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

28. रबड़ की गेंद को हथेलियों के बीच में रखकर दबाते समय किस प्रकार का बल लगता है ?



वीडियो उत्तर देखें

29. आनति कोण किसे कहते है ?



वीडियो उत्तर देखें

30. घर्षण की परिभाषा लिखे।



वीडियो उत्तर देखें

**31.** जब हम साइकिल के पैडल को चलाना बंद कर देते हैं तो साइकिल रुक जाती है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** संवेग क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** न्यूटन का दूसरा गति-नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. न्यूटन का तीसरा नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. क्रिया और प्रतिक्रिया क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. जड़त्व क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** संवेग सदिश राशि है या अदिश राशि ?

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** एक एथलीट तब छलांग लंबी लगा सकता है, जब वह भागता हुआ आता है। जब वह अचानक ही छलांग लगा देता है तो छलांग छोटी रह जाती है। ऐसा क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** गोली चल चुकने के बाद बंदूक और गोली का कुल संवेग कितना होता है ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**40.** बल की मानक इकाई क्या है ?

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

**41.** यदि वस्तु पर क्रिया कर रहा परिणामी बल शून्य हो तो बल संतुलित होंगे या असंतुलित ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. यदि 1kg द्रव्यमान पर 1 न्यूटन बल लगाया जाए तो परिणामी त्वरण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. वस्तु पर क्रिया कर रहे अनेक बल उसकी स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं करते हैं। बल संतुलित है या असन्तुलित ?

 वीडियो उत्तर देखें

**44.** एक रॉकेट बीच अंतरिक्ष में फट जाता है, कुल संवेग को यह कैसे प्रभावित करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**45.** बल लगाने से क्या-क्या प्रभाव दिखाई देता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**46.** चाल ऐसे उदाहरण दो जहाँ बल लगाने से स्थिर वस्तु गतिशील हो जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**47.** जब बल को बैट के द्वारा हिट मारी जाती है तो क्या परिवर्तन दिखाई देता है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**48.** बल खिंचाव के द्वारा कार्य करता है - इसके दो उदाहरण दीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

49. दो ऐसे उदाहरण दीजिए जहाँ बल संपीड़न करता हो।

 वीडियो उत्तर देखें

50. किसका जड़त्व अधिक होगा ? (i) एक पुस्तक या स्कूल बैग (ii) पानी से भरा घड़ा या रेफ्रीजिरेटर।

 वीडियो उत्तर देखें

51. हल्की और भारी वस्तुओं में से जड़त्व किसका अधिक होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

52. संवेग का S I मात्रक लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

53. न्यूटन बल की परिभाषा दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

54. किसी बाहरी बल की अनुपस्थिति में जब दो वस्तुएं परस्पर टकराती हैं तो निकाय (System) के संवेग में संपूर्ण

परिवर्तन क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

55. बंदूक से गोली चलाने पर बंदूक पीछे क्यों हटती है?

 वीडियो उत्तर देखें

56. तैरने के दौरान कोई व्यक्ति पानी को अपने हाथों से पीछे क्यों दबाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

57. नौका चलाते समय मल्लाह चप्पू से क्या करते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

58. कैरम बोर्ड पर खोलते समय प्रायः पाऊडर का प्रयोग क्यों करना पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

59. बिना पहिए की गाड़ी को जमीन पर खींचने के लिए किस प्रकार का घर्षण कार्य करता है ?



वीडियो उत्तर देखें

60. पहियों और सड़क के बीच किस प्रकार का घर्षण बल होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

61. वाहनों में प्रायः बॉल-बियरिंग्स (Ball Bearings) का प्रयोग क्यों किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

62. वाहनों में प्रायः ग्रीज या स्नेहक तेलों का प्रयोग क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

63. घर्षण से क्या हानि होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

64. कारे तथा हवाई जहाज धारा रखी क्यों बनाए जाते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

65. खिलाड़ियों के द्वारा पहने जाने वाले जूतों में स्पाइक (Spikes) क्यों लगाए जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

66. टॉयरो को लहरियादार और खुरदरा क्यों बनाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

67. वर्षा ऋतु में फिसलनी जगह पर रेत क्यों डाली जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

68. यदि सड़क पर तेल बिखरा हो तो वाहन क्यों फिसल जाते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

69. रस्साकशी (Tug of War) खेलते समय यदि रस्सा टूट जाए तो दोनों ओर के खिलाड़ी क्यों गिर जाते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

70. क्रिया और प्रतिक्रिया एक ही पिंड पर कार्य करती है या अलग-अलग पिंडो पर ?



वीडियो उत्तर देखें

71. रेत पर चलना कठिन क्यों होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

72. किस बल के कारण हम सड़क पर बिना फिसले चल सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

73. दरी को छड़ी से पीटने पर धूल क्यों झड़ जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

74. खिलाड़ी कूदने से पहले क्यों दौड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

75. मशीनों में पहियों और रोलरो का उपयोग क्यों क्या जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

76. किसी तीक्ष्ण मोड़ पर कार जब तीव्र गति से मुड़ती है तो हम एक और क्यों झुक जाते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

77. तेज वेग से आ रही गेंद को कैच करते ही हाथो को पीछे क्यों करना पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

78. संवेग संरक्षण का नियम क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

79. दो वस्तुओं के टकराने से उन के संवेग पर क्या प्रभाव पड़ता है ?



वीडियो उत्तर देखें

## Other Important Questions बहु विकल्पीय प्रश्न

1. खींचने, धकेलने या ठोकर की क्रिया पर आधारित है-

- A. गुरुत्वाकर्षण की अवधारणा
- B. ध्वनि की अवधारणा
- C. ऊर्जा की अवधारणा
- D. बल की अवधारणा

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. अवस्था में परिवर्तन का कारण नहीं बनता -

A. संतुलित बल

B. असंतुलित बल

C. प्रतिक्रियात्मक बल

D. गुरुत्व बल

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वस्तु को गति प्रदान करता है -

A. गुरुत्व बल

B. संतुलित बल

C. गुरुत्वाकर्षण बल

D. अंसंतुलित बल

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. किसी वस्तु का आकार या आकृति बदली जा सकती है-

A. दिशा से

B. बल से

C. ऊष्मा से

D. गति से।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. धकेलने की विपरीत दिशा में कौन काम करता है ?

A. घर्षण बल

B. शारीरिक बल

C. आत्मिक बल

D. पेशी बल

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. घर्षण के प्रभाव को कम करने के लिए कोई सतह होनी चाहिए -

A. खुरदरी

B. असमतल

C. समतल

D. ऊबड़-खाबड़

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. न्यूटन के द्वारा दिए गए गति के नियम हैं -

A. दो

B. तीन

C. चार

D. पाँच

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी वस्तु पर लगाया गया बल परिमाण में सदा होता है -

- A. बराबर और विपरीत दिशा में
- B. कम और समान दिशा में
- C. अधिक और विपरीत दिशा में
- D. इनमे से कोई नहीं।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. गति के पहले नियम को कहते है -**

- A. गुरुत्व का नियम

B. उत्प्लावकता का नियम

C. जड़त्व का नियम

D. परावर्तन का नियम

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10. संवेग में होता है-**

A. परिमाण

B. दिशा

C. परिमाण और दिशा

D. इनमे से कोई नहीं।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. किसी वस्तु का संवेग गुणनफल होता है उसके-**

A. द्रव्यमान और वेग का

B. त्वरण और समय का

C. द्रव्यमान और बल का

D. वेग और बल का

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12. संवेग की दिशा वही होती है जो होती है-**

A. बल की

B. वेग की

C. गुरुत्व की

D. चाल की।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. बन्दूक से निकली गोली के लिए संवेग सदा रहता है-**

A. सुरक्षित

B. संकलित

C. संचरित

D. संरक्षित

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

14. दो वस्तुओं के टकराने और टकराने के बाद संवेग सदा रहता है-

A. बराबर

B. असुरक्षित

C. असंतुलित

D. संरक्षित

**Answer:**



00 0 0 0

15. भौतिकी के किन मौलिक नियमों को प्रमाणित नहीं किया जा सकता है ?

- A. गुरुत्व के नियम
- B. गुरुत्वाकर्षण के नियम
- C. गति के नियम
- D. संरक्षण के नियम

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी वस्तु का संवेग  $P$ , द्रव्यमान  $m$  तथा वेग  $v$  हो तो इसे गणितीय रूप में कैसे लिखोगे ?

A.  $P=mv$

B.  $m=PV$

C.  $V=mP$

D.  $P=m/v$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

17. किसका जड़त्व अधिक है-

A. पच्चीस पैसे का सिक्का

B. पचास पैसे का सिक्का

C. एक रुपए का सिक्का

D. पाँच रुपए का सिक्का

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. चलती बस अचानक रुकने से शरीर को आगे की ओर झटका क्यों लगता है ?

- A. जड़त्व के कारण
- B. संवेग के कारण
- C. गुरुत्व के कारण
- D. द्रव्यमान के कारण।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. अग्निशमन कर्मचारी को तेजी से पानी बाहर फेकने वाली रबड़ की नली को पकड़ना कठिन लगता है। इसका स्पष्टीकरण किस आधार पर दिया जा सकता है ?

- A. न्यूटन के गति के पहले नियम के आधार पर
- B. न्यूटन के गति के दूसरे नियम के आधार पर
- C. न्यूटन के गति के तीसरे नियम के आधार पर
- D. जड़त्व से नियम के आधार पर।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. किसी दरी को पीटने से धूल कण नीचे गिर जाते हैं-

- A. जड़त्व के कारण
- B. गुरुत्व के कारण
- C. गुरुत्वाकर्षण के कारण
- D. संवेग के कारण

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. किसी लोहे की मशीन को 800 N बल लगा कर नियत वेग से धकेला जाता है। उस पर लगने वाला घर्षण बल होगा-

A. 1600 N

B. 400 N

C. 800 N

D. शून्य

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

22. दोनों हथेलियों के बीच दबाने से रबड़ की गेंद की आकृति में परिवर्तन होता है-

- A. संतुलित बलों के कारण
- B. असंतुलित बलों के कारण
- C. संवेग के कारण
- D. जड़त्व के कारण

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

23. फर्श पर लुढ़कती गेंद कुछ देर बाद रुक जाती है-

A. संतुलित बल के कारण

B. जड़त्व के कारण

C. गुरुत्व के कारण

D. असंतुलित बल के कारण

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

24. गोली चलाने पर बंदूक पीछे की ओर धक्का देती है जो न्यूटन के गति के कौन-से नियम पर आधारित है-

A. पहले

B. दूसरे

C. तीसरे

D. इनमे से कोई नहीं।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. वाहनों के टायरों को खुरदरा लहरदार बनाया जाता है।

क्यों ?

- A. घर्षण बढ़ाने के लिए
- B. डिजाइन बनाने के लिए
- C. वाहन का भार संभालने के लिए
- D. रबड़ की सुरक्षा के लिए।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. केले के छिलके पर असावधानी वश पॉव पड़ जाने से हम फिसल जाते है-

- A. घर्षण कम होने से
- B. घर्षण अधिक होने से
- C. घर्षण शून्य होने से
- D. घर्षण संतुलित होने से।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. मशीनों में ग्रीज, ग्रेफाइट, लुब्रिकेंट आदि का प्रयोग किया जाता है-

- A. घर्षण कम करने के लिए
- B. घर्षण बढ़ाने के लिए
- C. घर्षण शून्य करने के लिए
- D. मशीनों को चमकाने के लिए।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

28. गोली चल चुकने के बाद बंदूक और गोली का कुल संवेग कितना होता है ?

A. शून्य

B. अधिकतम

C. गोली के वेग के बराबर

D. बंदूक के पीछे हटने के बराबर।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. किसी 5 Kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 10 N बल लगाने से उत्पन्न त्वरण होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. किसी 3Kg द्रव्यमान की एक बॉल में  $2ms^{-2}$  का त्वरण उत्पन्न करने के लिए जितने बल की आवश्यकता होगी, वह है-

 वीडियो उत्तर देखें

31. 5Kg का एक पिंड 10 m/s नियत वेग से एक सरल रेखा में चल रहा है। पिंड पर परिणामी बल कार्य कर रहा है-

A. 0

B. 0.5 न्यूटन

C. 2 न्यूटन

D. 50 न्यूटन

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

32. जेट हवाई जहाज के कार्य करने का सिद्धांत आधारित है-

- A. वेग संरक्षण पर
- B. ऊर्जा संरक्षण पर
- C. द्रव्यमान संरक्षण पर
- D. संवेग संरक्षण पर

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

33. एक कार एक समान त्वरित गति से सड़क पर भाग रही है। इस प्रकार 10S में यह 200m दुरी तय करती है। कार का त्वरण होगा-

A.  $2m / s^2$

B.  $20ms^2$

C.  $4m / s^2$

D.  $8m / s^2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

34. 35 KM/h की चाल से चल रही कार 12 मिनट में कितनी दूरी तय करेगी ?

A. 7Km

B. 35 Km

C. 14 Km

D. 28 Km

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि सरल रेखा में  $20m/s^2$  की चाल से गतिमान किसी बिंदु का त्वरण  $4m/s$  हो तो 2s के बाद उसकी चाल कितनी हो जाएगी।

A. 8 m/s

B. 12 m/s

C. 16 m/s

D. 28 m/s

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि गति करने के लिए स्वतंत्र 1 Kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 1N बल लगाया जाए तो वह-

- A. 1 m/s की चाल से गति करेगी
- B. 1 Km/s की चाल से गति करेगी
- C.  $10m / s^2$  की त्वरण से गति करेगी
- D.  $1m / s^2$  की त्वरण से गति करेगी

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

37. यदि दो वस्तुओं A और B का द्रव्यमान क्रमशः 6 Kg तथा 34 Kg हो तो-

- A. A का जड़त्व B से अधिक होगा
- B. B का जड़त्व A से अधिक होगा
- C. A तथा B का जड़त्व बराबर होगा
- D. A तथा B का जड़त्व शून्य होगा

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

38. लोटनिक घर्षण और सर्पी घर्षण में से सर्पी घर्षण लोटनिक घर्षण से-

A. समान है

B. कम है

C. ज्यादा है

D. उपरोक्त सभी।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

39. आवेग के समय को बड़ा कर बल को कम करने के लिए कार में होते हैं-

A. शांकर

B. पेच

C. बेरिंग

D. क्लच

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

40. बल की परिभाषा न्यूटन के कौन-से नियम से दी जाती है-

A. दूसरे

B. तीसरे

C. पहले

D. चौथे।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

41. किसी वस्तु के द्वारा एक सरल पथ पर त्वरण गति करते हुए कौन-सा कथन ठीक नहीं है ?

- A. इसकी गति बदलती रहती है
- B. इनका वेग सदा बदलता है
- C. यह सदा पृथ्वी से दूर जाती है
- D. इस पर सदा एक बल कार्य करता है।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

42. रॉकेट संरक्षण के सिद्धांत पर कार्य करता है-

A. संहित

B. ऊर्जा

C. संवेग

D. वेग।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

43. दो तिहाई ऊँचाई तक भरा हुआ एक जल-टैंकर समान वेग से चल रहा है। अचानक ब्रेक लगाने से टैंक में भरा पानी-

- A. पीछे हटेगा
- B. आगे बढ़ेगा
- C. अप्रभावित रहेगा
- D. ऊपर चढ़ेगा

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

44. 2kg संहित की एक वस्तु निरंतर  $4ms^{-1}$  वेग में एक घर्षण रहित समतल मेज पर फिसल रही है। इसी वेग से गतिशील रहने के लिए उस वस्तु को बल चाहिए-

A. 32 N

B. 0 N

C. 2 N

D. 8 N

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

45. चलती गाड़ी में एक यात्री ने एक सिक्का उछाला जो उसके पीछे गिरा। इसका अर्थ है कि गाड़ी की गति है-

A. त्वरित

B. एकसमान

C. मंदित

D. वृत्तीय पथ में।

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

46. किसी वस्तु का जड़त्व उस वस्तु का कारण बनता है -

A. चाल बढ़ने में

B. चाल घटाने में

C. इसकी गति में परिवर्तन को अविरुद्ध करने में

D. घर्षण के कारण मंदन में।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

47. गति के तीसरे नियम के अनुसार क्रिया और प्रतिक्रिया-

A. सदा उसी वस्तु पर कार्य करती है

B. सदा भिन्न वस्तुओं पर विपरीत दिशा में कार्य करती है

C. सदा समान बल और दिशा होती है

D. संवेग में परिवर्तन की दर घटती है।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

48. किसी वस्तु का जड़त्व उस वस्तु का कारण बनता है-

A. गति बढ़ाने का

B. गति घटाने का

C. गति की अवस्था में किसी परिवर्तन को अवरुद्ध करने का

D. घर्षण के कारण गति कम करने का

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

49. फुटबॉल भी खेल में गोलकीपर फेंकी गई फुटबॉल को पकड़ कर अपने हाथों को पीछे की ओर खींचता है। गोलकीपर को सहायता देता है-

A. बॉल पर अधिक बल डालने का

B. बॉल के द्वारा हाथों पर डाले गए बल को कम करने का

C. गति की अवस्था के परिवर्तन को अवरुद्ध करने का

D. त्वरण में परिवर्तन की दर को कम करने का।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## Other Important Questions संख्यात्मक प्रश्न

1. किसी 10g के द्रव्यमान में  $5m/s^2$  का त्वरण उत्पन्न करने में अधिक बल की आवश्यकता होगी या 20g द्रव्यमान में  $2m/s^2$  का त्वरण उत्पन्न करने में ?



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी 3kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 12 न्यूटन बल लगाने से उत्पन्न त्वरण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. विराम अवस्था में गतिशील होकर किसी वस्तु का त्वरण  $8m/s^{-2}$  हो जाता है। वस्तु द्वारा 1 सेकंड में तय की गई दूरी का परिकलन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. कोई ट्रक विराम अवस्था में किसी ढलान पर एक समान त्वरण से गतिशील है ? यदि वह ट्रक 20 सेकंड में 400m दूरी तय करता है, तो उसका त्वरण का परिकलन कीजिए।  
ट्रक पर लगे बल का परिकलन कीजिए यदि उसका द्रव्यमान 7 मीट्रिक टन हो।



वीडियो उत्तर देखें

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

बल को  $2s$  के लिये लगाया गया। 2 सेकंड में चाल में परिवर्तन कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो ब्लॉक आकार तथा साइज में बराबर है परंतु भिन्न-भिन्न धातुओं के बने है। बराबर परिमाण के बल लगाने पर वह क्षैतिज तल में गतिशील हो जाते है। यदि एक ब्लॉक में उत्पन्न त्वरण दूसरे में उत्पन्न त्वरण के पाँच गुना हो, तो दोनों के द्रव्यमान का अनुपात क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी द्रव्यमान  $m_1$  पर 5 न्यूटन का बल लगाने पर  $8m/s^2$  का त्वरण उत्पन्न होता है, जबकि इसी परिमाण का बल किसी द्रव्यमान  $m_2$  से  $24m/s^{-2}$  का त्वरण उत्पन्न करता है। यदि दोनों द्रव्यमानों को परस्पर बांधकर एक कर दिया जाये, तो इस बल द्वारा संयुक्त द्रव्यमान में कितना त्वरण उत्पन्न होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. 5 किग्रा द्रव्यमान की बंदूक से 0.020 किग्रा की गोली पृथ्वी की अपेक्षा  $500ms^{-1}$  के वेग से छूटती है, बंदूक का प्रतिक्षेप वेग (Recoil velocity) बताएँ



वीडियो उत्तर देखें

10. 4g द्रव्यमान वाली एक गोली पर जब  $50\text{ms}^{-1}$  वाले वेग से चलाया जाता है, तो यह दीवार में 10cm गहरा छिद्र बना देती है। दीवार द्वारा प्रस्तुत औसत विरोध बल क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

11. 16 m/s वेग से गति करती 20g द्रव्यमान की गोली किसी रेत से भरे थैले में घुसती है तथा 0.05s में विराम

अवस्था में आ जाती है ज्ञात कीजिए-

(a) रेत में घुसने की गहराई।

(b) रेत द्वारा लगाया गया और औसत प्रतिरोध बल।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक पिंड का भार 12 कि ग्रा है। उसमे  $2 \text{ m/s}^2$  का त्वरण उत्पन्न करने के लिए कितने बल की आवश्यकता होगी। यदि बल को दुगुना कर दिया जाए तो उसका त्वरण क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक आदमी ने 50 कि० भारी डिब्बे को 80N बल से आगे धकेला। बल के कारण कितना त्वरण होगा ? यदि भार को आधा कर दिया जाए तो त्वरण क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक मोटर साइकिल 90 कि० मी०/ घंटा वेग से जा रहा था कि ब्रेक लगाने से 5 सै० में वह रुक गया। ब्रेक के द्वारा लगाया गया बल ज्ञात करो यदि मोटर साइकिल और उसके सवार का कुल भार 200 कि० ग्रा० था।

 वीडियो उत्तर देखें

15. 3 कि० ग्रा० की एक रायफल से 0.03 कि० ग्रा० की एक गोली चलाई गई जो 100 मी०/ सै० वेग से नली से बाहर निकली। यदि गोली को 0.003 सै० नली से बाहर निकलने में लगे हो तो रायफल पर लगे बल की गणना करो।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक चींटी P से Q तक 8 सै० मी० की दूरी तय करती है और PQ के लंबवत 6 से मी दूरी तय करती है। इसका परिणामी विस्थापन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. कोई कार 30 km की दुरी 60 km/h की एक समान चाल से तय करती है तथा अगले 30 km की दुरी 40 km/h की एक समान चाल से तय करती है। कुल लिया गया समय ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

18. कोई कार 30 km की दुरी 40 km/h की एक समान चाल से तय करती है तथा अगले 30 km की दुरी 20km/h की एक समान चाल से तय करती है। कार की औसत चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

19. कोई रेलगाड़ी 0.52 घंटे के लिए 60km/h की चाल से 0.24 घंटे में 30km/h तथा उससे अगले 0.71 घंटों में 70km/h की चाल से चलती है। रेलगाड़ी की औसत चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक मोटर गाड़ी 50 km/h की चाल से एक निश्चित दूरी की यात्रा तय करती है और 40 km/h की चाल से वापस

लौटती है। संपूर्ण यात्रा के लिए इसकी औसत चाल की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक हवाई जहाज के प्रोपेलर ब्लेड 60 चक्कर/मिटर की दर से घूम रहे हैं। इसका कोणीय वेग की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. पृथ्वी की कोणीय चाल की गणना करो जबकि पृथ्वी अपने अक्ष के चारों ओर घूर्णन करती है ।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक रेलगाड़ी ब्रेक लगाने के 10 सै बाद रुक जाती है। ब्रेक 2.5  $\text{m/s}^2$  का मंदन उत्पन्न करता है। रेलगाड़ी का प्रारंभिक वेग ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

24. विराम अवस्था से चल कर किसी पिंड का त्वरण 8  $\text{m/s}^2$  हो जाता है। पिंड के द्वारा एक सेकंड में चली गई दूरी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक रेसिंग कार का समान त्वरण  $4 \text{ m/s}^2$  है। विराम अवस्था से शुरू कर के  $10 \text{ m/s}$  में वह कितनी दूरी तय करेगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक मोटर साइकिल  $10 \text{ m/s}$  की चाल से चल रहा है। ब्रेक लगने में उसमें  $-0.5 \text{ m/s}^2$  का त्वरण उत्पन्न होता है। वह रुकने से पहले कितनी दूरी तक चलेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक कार 12.00 दोपहर 40 कि० मी० /घंटा की चाल से गति कर रही है। 12.02 दोपहर 50 कि० मी० /घंटा की चाल से गाड़ी का त्वरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक ट्रक 45 कि० मी० /घंटा की चाल से जी० टी० रोड पर चल रहा है। ब्रेक लगाने पर 30 सेकंड में रुक गया। उसका त्वरण ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

29. 70 g द्रव्यमान की क्रिकेट की कोई गेंद 0.5 M/S के वेग से गतिमान है। क्रिकेट का कोई खिलाड़ी इसे 0.5 सै में रोक लेता है। खिलाड़ी द्वारा बॉल को रोकने के लिए लगाए गए बल की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. 40 Km/h के वेग से चलती हुई 1000kg द्रव्यमान की कोई कार एक पेड़ से टकरा कर 5 सै में रुक जाती है। कार द्वारा पेड़ पर कितना बल लगाया गया ?



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

31. यदि 5 kg द्रव्यमान की वस्तु पर 200 N का बल लगाया जाए तो वस्तु में उत्पन्न त्वरण कितना होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

32. 10 g द्रव्यमान की कोई गोली 0.0035 सेकंड में किसी राइफल की नाल से होकर 300 मी० सै० के वेग से बाहर निकलती है। राइफल द्वारा गोली पर कितना बल लगाया गया ?

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** यदि 10kg द्रव्यमान का लोहे का कोई गोला 0.8 m की ऊंचाई से फर्श पर गिरे तो वह फर्श को कितना संवेग स्थानांतरित करेगा ? गोले का नीचे की ओर त्वरण  $10m / s^2$  लीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**34.** 1000 kg द्रव्यमान की किसी कार को तथा 10000 kg से लदे हुए किसी ट्रक को 2 सेकंड में रोकने के लिए क्रमशः

कितने बल की आवश्यकता होगी ? यदि दोनों 5M/S के वेग से गतिशील हो ?



वीडियो उत्तर देखें

**35.** एक 5kg द्रव्यमान वाली वस्तु पर 2s के लिए एक नियत बल कार्यरत होता है। यह वस्तु के वेग को 3m/s से बढ़ाकर 7m/s कर देता है। लगाए गए बल की मात्रा ज्ञात करें। अब अगर 5s के लिए बल लगाया गया तो वस्तु का अंतिम वेग क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

36. किसी में अधिक बल की आवश्यकता होगी- 2kg द्रव्यमान वाली किसी वस्तु  $5ms^{-2}$  की दर से त्वरित करने में या 4kg द्रव्यमान वाली वस्तु को  $2ms^{-2}$  की दर से त्वरित करने में।



वीडियो उत्तर देखें

37. एक कार 108 kg/h की गति से चल रही है और ब्रेक लगाने के बाद यह रुकने में 4s का समय लेती है। कार पर ब्रेक लगाए जाने के बाद लगने वाले बल की गणना करे। कार का कुल द्रव्यमान (यात्रियों सहित) 1000kg है।



वीडियो उत्तर देखें

38. 5 N का एक बल किसी द्रव्यमान  $m_1$  को  $10ms^{-2}$  का त्वरण देता है तथा द्रव्यमान  $m^2$  को  $20ms^{-2}$  का त्वरण देता है। अगर दोनों द्रव्यमान को एक साथ मिला दिया जाए तो इस बल के द्वारा क्या त्वरण उत्पन्न होगा?



वीडियो उत्तर देखें

39. एक लंबे मेज पर सीधी रेखा पर जा रही 20g द्रव्यमान की गेंद का वेग-समय ग्राफ में दिया है। गेंद को विरामावस्था में लाने के लिए मेज द्वारा कितना बल लगेगा ?

 उत्तर देखें

40. 2 kg के एक पिस्टन से 20g द्रव्यमान की एक गोली  $150\text{m s}^{-1}$  के क्षैतिज वेग से छोड़ी जाती है। पिस्टल के पीछे हटने के वेग का परिकलन करे।

 वीडियो उत्तर देखें

41. 40 kg द्रव्यमान वाली एक लड़की  $5\text{m s}^{-1}$  के क्षैतिज वेग से एक 3kg द्रव्यमान वाली स्थिर गाड़ी पर कूदती है। गाड़ी के पहिए घर्षण रहित है। गाड़ी की गति प्रारंभ करने की

अवस्था में लड़की का वेग क्या होगा ? मान ले कि क्षैतिज दिशा में कोई असंतुलित बल कार्य नहीं कर रहा है।



वीडियो उत्तर देखें

**42.** हॉकी की प्रतिद्वंदी टीमों के दो खिलाड़ी गेंद को हिट करने के प्रयास में परस्पर टकरा जाते हैं। तथा आसपस में उलझ जाते हैं। एक का द्रव्यमान  $60 \text{ kg}$  है और वह  $5.0 \text{ m s}^{-1}$  के वेग से गति में था, जबकि दूसरा खिलाड़ी, जिसका द्रव्यमान  $55 \text{ kg}$  है और वह  $6.0 \text{ m s}^{-1}$  के वेग से पहले खिलाड़ी की ओर गति कर रहा था। टकराकर उलझने के बाद वे दोनों किस दिशा में किस वेग से गति करेंगे। मान

ले कि दोनों खिलाड़ियों के पैर तथा पृथ्वी के बीच कार्यरत घर्षण बल नगण्य है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)