



## PHYSICS

### BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

### JHARKHAND

### गति के नियम

#### अभ्यास प्रश्न

1. कोई वस्तु उस समय तक अपनी विराम अवस्था गति अवस्था परिवर्तित नहीं करती, जब तक उस पर कोई बाह्य

बल न लगाया जाये इसका कारण है

A. द्रव्यमान

B. भार

C. जड़त्व

D. त्वरण

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक मोटरसाइकिल का त्वरण  $8 \text{ / } ^2$  है यदि एक ऐसी ही खराब मोटरसाइकिल इसके पीछे बाँध दी जाए तो इसका त्वरण होगा

A.  $16 \text{ / } ^2$

B.  $4 \text{ / } ^2$

C.  $8 \text{ / } ^2$

D.  $7.84 \text{ / } ^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पिण्ड पर 100 न्यूटन का बल 0.4 सेकण्ड तक लगाया जाता है। बल का आवेग होगा

A. 40 न्यूटन-से

B. 20 न्यूटन-से

C. 10 न्यूटन-से

D. 15 न्यूटन-से

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. 0.02 किग्रा की एक गोली 500 मी/से के वेग से किसी निशाने पर जाकर लगती है यदि निशान 10<sup>8</sup> डाइन का प्रतिरोध लगता है तो गोली निशाने में धँसेगी

A. 250 मी

B. 25 मी

C. 2.5 मी

D. 2.5 मी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक पिण्ड का संवेग 1 मिनट में 200 किग्रा - मी/से बढ़कर 800 किग्रा - मी/से हो जाता है पिण्ड पर आरोपित बल है

A. 15 न्यूटन

B. 20 न्यूटन

C. 35 न्यूटन

D. 10 न्यूटन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक 400 किग्रा की लिफ्ट इस्पात की रस्सी पर आधारित है जोकि 800किग्रा का भार सुरक्षित रूप से वहां कर सकती है न्यूनतम दूरी जिसमे लिफ्ट को रोका जा सकता है यदि यह 1 मी/से से नीचे उतर रही है होगी ( $g = 10 \text{ / } ^2$ )

A. 4 मी

B. 20 मी

C.  $\frac{1}{20}$  मी

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो रज्जर देखें

7. 5ग्राम द्रव्यमान के पिण्ड (विराम अवस्था में) पर एक बल 20 सेकण्ड के लिए लगता है जिसके बाद उस पर कोई बल नहीं लगता तथा 5 सेकण्ड पश्चात 50 सेमी की दूरी चलकर रूक जाता है। बल का मान न्यूटन में होगा

A.  $0.2 \times 10^{-3}$

B.  $0.2 \times 10^{-2}$

C.  $5 \times 10^{-3}$

D.  $5 \times 10^{-5}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक लड़का एक ट्रेन के डिब्बे में सबसे ऊपर की बर्थ पर बैठा है जोकि एक स्टेशन पर रुकने वाली है लड़का अपने से ठीक नीचे लगभग 2 मी की दूरी पर बैठे अपने भाई के खुले हाथ पर ऊपर से सेब गिराता है सेब गिरेगा

A. ठीक उसके भाई के हाथ में

B. उसके भाई के हाथ से कुछ दूर के चलने की दिशा में

C. उसके भाई के हाथ से कुछ ट्रेन के चलने की विपरीत

दिशा में

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9.5 न्यूटन का बल  $m_1$  द्रव्यमान के एक पिण्ड में  $8 \text{ m/s}^2$

का त्वरण उत्पन्न करता है तथा  $m_2$  द्रव्यमान के एक पिण्ड में

$24 \text{ m/s}^2$  का त्वरण उत्पन्न करता है यदि दोनों पिण्ड एक

साथ बाँध दिये जाये तो इस बल द्वारा उत्पन्न त्वरण होगा

A.  $6 / 2$

B.  $7 / 2$

C.  $8 / 2$

D.  $5 / 2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.4** कुन्तल की एक लट्टा एक ट्रैक्टर के पीछे बँधा है ट्रैक्टर लट्टे को 2000 न्यूटन के बल से खींचता है और पृथ्वी लट्टे पर

P न्यूटन का घर्षण बल लगाती है जिससे लट्टा 2 सेकण्ड में 6

मी खिसक जाता है लट्टे पर लगने वाला घर्षण बल होगा

A. 1200 न्यूटन

B. 800 न्यूटन

C. 2000 न्यूटन

D. 2800 न्यूटन

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. 40 किग्रा का एक विस्फोटक 12 मी/से के वेग से रहा है टक्कर के पश्चात वह 28 किग्रा व 12 किग्रा के दो टुकड़ों में विभाजित हो जाता है यदि टक्कर के पश्चात बड़े टुकड़े का वेग शून्य हो जाए तो छोटे टुकड़े का वेग होगा

A. 20 मी/से

B. 30 मी/से

C. 40 मी/से

D. 50 मी/से

**Answer: C**



12. 10 ग्राम भार की एक गेंद एक कठोर सतह पर ऊर्ध्वाधर रूप से 5 मी/से की गति से टकराती है एवं उसी गति से वापस होती है गेंद सतह के सम्पर्क में  $\frac{1}{100}$  सेकण्ड तक रहती है। गेंद पर सतह द्वारा लगाया गया औसत बल है

A. 1 न्यूटन

B. 0.1 न्यूटन

C. 100 न्यूटन

D. 10 न्यूटन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** 10 ग्राम द्रव्यमान की एक गोली 400 मी/से के वेग से चलती है 900 ग्राम द्रव्यमान के मुक्त रूप से लटके लकड़ी के ब्लॉक में धँस जाती है ब्लॉक द्वारा प्राप्त किया गया वेग होगा

A. 2.2 मी/से

B. 4.44 मी/से

C. 4.39 मी/से

D. 0.44 मी/से

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** 25 किग्रा का बेम का गोला जोकि 10 मी/से के वेग से गतिमान है अचानक फटकर दो टुकड़ों में टूट जाता है जिसने द्रव्यमान 15 किग्रा तथा 10 किग्रा है यदि बड़े टुकड़े का वेग शून्य हो तो छोटे टुकड़े का वेग होगा

A. 20 मी/से

B. 15 मी/से

C. 10 मी/से

D. 25 मी/से

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** 150 किग्रा की एक तोप से किग्रा का एक गोला दागा जाता है जो 60 मी/से के वेग से निकलता है तोप के पीछे हटने का वेग होगा

A. 10.5 मी/से

B. 6 मी/से

C. 0.6 मी/से

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**$16.3 \times 10^7$**  किग्रा संहति का एक पानी का जहाज जोकि प्रारम्भ में विरामावस्था में है,  $5 \times 10^4$  न्यूटन के बल से 12 मी दूरी तक खींचा जाता है यदि पानी का प्रतिरोध नगण्य हो तो पानी के जहाज की गति होगी

A. 0.2 मी/से

B. 0.02 मी/से

C. 0.04 मी/से

D. 0.4 मी/से

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**17.** दो गोले 20 किग्रा तथा 80 किग्रा द्रव्यमा के क्रमशः 40 मी/से तथा 10 मी/से के वेग से एक - दूसरे की ओर आ रहे हैं

यदि वे टकराकर जुड़ जाये तो संयुक्त गोला किस वेग से गति करेगा ?

- A. 10 मी/से
- B. 20 मी/से
- C. 30 मी/से
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. 24 किग्रा/घण्टा की गति से चल रही कार ब्रेक लगने पर 10 मी पर रूक जाती है ब्रेक लगाये जाने की दिशा में कार का गति के विपरीत लगने वाला कुल प्रतिरोध है

A. कार के भार का  $\frac{2}{9}$

B. कार के भार का  $\frac{1}{3}$

C. कार के भार का  $\frac{2}{3}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. 5 किग्रा की एक पिण्ड 10 मी/से के नियत वेग से एक सरल रेखा में चल रहा है पिण्ड पर कितना परिणामी बल कार्य कर रहा है ?

A. शून्य

B. 50 न्यूटन

C. 0.5 न्यूटन

D. 15 न्यूटन

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

20. न्यूटन का भार इसमें बंधे हुए दो रस्सों से दो मनुष्यो द्वारा उठाकर ले जाया जाता है एक रस्सा ऊर्ध्वाधर से  $30^\circ$  पर तथा दूसरा ऊर्ध्वाधर से  $60^\circ$  पर झुका है दोनों रस्सो में उत्पन्न होने वाले तनाव है

- A. 80 न्यूटन, 138.56 न्यूटन
- B. 130 न्यूटन, 208.84 न्यूटन
- C. 120 न्यूटन , 194.75 न्यूटन
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. द्रव्यमान  $m$  की वेग  $u$  से चलती हुई वस्तु को  $F$  बल के द्वारा  $s$  दूरी में रोक सकते हैं तो दोगुने द्रव्यमान को आधे वेग से चलती हुई वस्तु को उतनी ही दूरी में रोकने के लिये बल आवश्यक बल होगा

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

B.  $F$

C.  $\sqrt{2}F$

D.  $\frac{F}{\sqrt{2}}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.** एक वस्तु का संवेग 10 किग्रा - मी/से है उसे 2 सेकण्ड में रोकने के लिए बल की आवश्यकता होगी

A. 10 न्यूटन

B. 5 न्यूटन

C. 2.5 न्यूटन

D. 25 न्यूटन

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** एक बल 0.5 किग्रा की वस्तु पर 10 सेकण्ड तक कार्य करता है इसके बाद बल को हटा लिया जाता है ओर वस्तु एकसमान चाल से गति करके 10 सेकण्ड में 2 मी की दूरी तय करती है बल का परिमाण है

A. 10 न्यूटन

B. 0.1 न्यूटन

C. 1 न्यूटन

D. 0.01 न्यूटन

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**24.** एक किग्रा भार का मान होता है

A. 0.98 न्यूटन

B. 98 न्यूटन

C. 9.8 न्यूटन

D. 1 न्यूटन

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. 75किग्रा द्रव्यमान का एक मनुष्य लिफ्ट में खड़ा हुआ है जब लिफ्ट ऊपर की ओर  $2 \text{ m/s}^2$  के एकसमान त्वरण से गति करती है तो लिफ्ट के फर्श द्वारा मनुष्य पर आरोपित बल होगा  $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

A. 600 न्यूटन

B. 700 न्यूटन

C. 800 न्यूटन

D. 900 न्यूटन

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

26. 1 किग्रा द्रव्यमान का हथौड़ा 5 मीटर की ऊंचाई से स्वतन्त्रतापूर्वक एक पिण्ड पर गिरता है पिण्ड के साथ 0.05 सेकण्ड तक सम्पर्क में रहे के पश्चात यह 5 सेमी की ऊंचाई तक ऊपर उठ जाता है यदि  $g = 10 \text{ m/s}^2$  हो तो वह बल जिसमे हथौड़ा ऊपर उठेगा, है

A. 220 न्यूटन

B. 100 न्यूटन

C. 110 न्यूटन

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. एक हवाई जहाज क्षैतिज दिशा में उड़ रहा है उससे एक पत्थर गिराया जाता है पत्थर का पृथ्वी तक पहुँचनेका मार्ग होगा

A. क्षैतिज

B. वृत्तीय

C. ऊर्ध्वाधर

D. परवलयकार

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** 150 किग्रा का एक गोला घर्षणरहित तल पर रखा है एक 0.15 किग्रा की गोली 200 मी/से के वर्ग से गोले से

टकराकर विराम अवस्था में आ जाती है टक्कर के पश्चात  
गोले का वेग होगा

A. 2 मी/से

B. 20 मी/से

C. 0.30 मी/से

D. 0.2 मी/से

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. 25 किग्रा द्रव्यमान के पिण्ड पर 200 न्यूटन का बल लगा है तो विरामावस्था से 64 मी चलने में उस पिण्ड को समय लगेगा

A. 1 सेकण्ड

B. 2 सेकण्ड

C. 4 सेकण्ड

D. 8 सेकण्ड

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

30. एक मोटरकार का द्रव्यमान 2000 किग्रा है यह विराम अवस्था से चलकर 5 सेकण्ड में 10 मी/से का वेग प्राप्त करती है कार के संवेग परिवर्तन की दर है

A. 2000 न्यूटन

B. 4000 न्यूटन

C. 3000 न्यूटन

D. 1000 न्यूटन

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

31. एक पिण्ड स्थिर वेग  $v$  से चलते हुए अन्य समान पिण्ड से समान वेग लेकिन विपरीत दिशा में टकराता है तथा उसके साथ चिपक जाता है तो

A. दोनों लम्ब दिशा में वेग  $2v$  से चलेंगे

B. दोनों लम्ब दिशा में वेग  $v$  से चलेंगे

C. दोनों वेग  $\frac{v}{2}$  से चलेंगे

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

32. 20 ग्राम द्रव्यमान की बन्दूक की गोली 10 मी/से वेग से चलयामान है विरामानवस्था में आने से पूर्व यह लक्ष्य में 10 सेमी धँस सकती है यदि लक्ष्य की मोटाई केवल 6 सेमी हो तो लक्ष्य के बाहर निकलने पर गोली का वेग होगा

- A. 5.68 मी/से
- B. 6.32 मी/से
- C. 6 मी/से
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

33. किग्रा द्रव्यमान की एक पिण्ड त्वरण  $f = 19.8 \text{ / } ^2$  से ऊर्ध्वाधर ऊपर से नीचे गिरता है वायु प्रतिरोध नगण्य मानते हुए बल जोकि गुरुत्व बल के साथ - साथ लगता है होगा

A. 12.50 न्यूटन

B. 75.00 न्यूटन

C. 49.50 न्यूटन

D. 25.00 न्यूटन

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** किग्रा का पत्थर एक पहाड़ी की चोटी के ऊपर से गिरता है जो 100 मी ऊँची है पत्थर गिरने पर रेट में 2 मी धँस जाता है धँसने में समय लगेगा ( $g = 10 \text{ / } ^2$ )

A.  $\sqrt{5}$  सेकण्ड

B.  $0.4 \times \sqrt{5}$  सेकण्ड

C.  $0.04 \times \sqrt{5}$  सेकण्ड

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** 1000 किग्रा की एक कार ढलाऊ जमीन, जिसका ढलान  $30^\circ$  है रक विराम अवस्था में है यदि ब्रेक को एकदम छोड़ दिया जाए तो 125 मी चलने में समय लगेगा

A.  $\frac{12}{\sqrt{3}}$  सेकण्ड

B. 7.14 सेकण्ड

C. 12 सेकण्ड

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** किसी बाह्य बल के अभाव में एक पिण्ड एकसमान वेग से गति करता है जिसका कारण होता है

A. संवेग संरक्षण

B. जड़त्व

C. संवेग संरक्षण तथा जड़त्व दोनों ही

D. न संवेग संरक्षण एवं न ही जड़त्व

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** एक राइफल जिसकी नली 1 मी लम्बी है 100 ग्राम की एक गोली को 400 मी/से के वेग से मुक्त करती है गोली पर औसत बल जो राइफल द्वारा लगाया गया है

A. 80 न्यूटन

B. 5000 न्यूटन

C. 400 न्यूटन

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** 30ग्राम द्रव्यमान की एक गोली 30 मी/से के वेग से राइफल में से निकलती है जिसके कारण राइफल की 60 सेमी/से वेग से प्रतिक्षेप करने की प्रवृत्ति होती है राइफल का द्रव्यमान है

A. 1.5 किग्रा

B. 3 किग्रा

C. 0.75 किग्रा

D. 2 किग्रा

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**