

सेट 4 (प्रश्न 151 – 200) : गति के नियम (Laws of Motion)

प्र151. बल का CGS मात्रक है –

- a) न्यूटन
- b) डाइन
- c) एर्ग
- d) पास्कल

उत्तर: b) डाइन

प्र152. घूर्णन का जड़त्व किस पर निर्भर करता है?

- a) कोणीय चाल
- b) आघूर्ण जड़त्व (Moment of Inertia)
- c) केवल त्रिज्या
- d) कोई नहीं

उत्तर: b) आघूर्ण जड़त्व

प्र153. ऊँचाई से कूदते समय व्यक्ति घुटने मोड़ता है क्योंकि –

- a) द्रव्यमान घटाने के लिए
- b) संवेग घटाने के लिए
- c) रुकने का समय बढ़ाने के लिए
- d) त्वरण बढ़ाने के लिए

उत्तर: c) रुकने का समय बढ़ाने के लिए

प्र154. हेलमेट के उपयोग को कौन-सा नियम स्पष्ट करता है?

- a) प्रथम नियम
- b) द्वितीय नियम
- c) तृतीय नियम
- d) गुरुत्वाकर्षण नियम

उत्तर: a) प्रथम नियम

प्र155. चलती बस अचानक दाँ झुँडती है तो यात्री बाँ गिरते हैं क्योंकि –

- a) विश्राम का जड़त्व
- b) दिशा का जड़त्व
- c) गति का जड़त्व

- d) संवेग
- उत्तर: b) दिशा का जड़त्व

प्र156. पिंड द्वारा अनुभव किया गया आवेग संख्यात्मक रूप से बराबर होता है –

- a) ऊर्जा परिवर्तन
- b) संवेग परिवर्तन
- c) बल \times दूरी
- d) द्रव्यमान \times त्वरण

उत्तर: b) संवेग परिवर्तन

प्र157. किस राशि का संरक्षण सभी प्रकार की टक्करों में होता है?

- a) गतिज ऊर्जा
- b) स्थितिज ऊर्जा
- c) संवेग
- d) कार्य

उत्तर: c) संवेग

प्र158. वृत्तीय गति में अभिकेंद्रीय बल की दिशा होती है –

- a) स्पर्शरेखा के साथ
- b) केंद्र से दूर
- c) केंद्र की ओर
- d) शून्य

उत्तर: c) केंद्र की ओर

प्र159. यदि बल दोगुना और द्रव्यमान आधा कर दिया जाए तो त्वरण –

- a) दोगुना होगा
- b) चार गुना होगा
- c) आधा होगा
- d) समान रहेगा

उत्तर: b) चार गुना होगा

प्र160. क्रिकेट खिलाड़ी गेंद पकड़ते समय हाथ पीछे क्यों खींचता है?

- a) प्रभाव समय घटाने के लिए
- b) प्रभाव समय बढ़ाने के लिए
- c) संवेग बढ़ाने के लिए

d) कोई नहीं

उत्तर: b) प्रभाव समय बढ़ाने के लिए

प्र161. घर्षण बल की दिशा हमेशा –

a) गति की दिशा में

b) गति के विपरीत

c) गति पर लंबवत

d) नीचे की ओर

उत्तर: b) गति के विपरीत

प्र162. व्यक्ति दीवार को धक्का देता है पर दीवार नहीं हिलती। किया गया कार्य है –

a) धनात्मक

b) ऋणात्मक

c) शून्य

d) अनंत

उत्तर: c) शून्य

प्र163. क्रिया और प्रतिक्रिया बल –

a) एक-दूसरे को समाप्त कर देते हैं

b) एक ही पिंड पर कार्य करते हैं

c) भिन्न पिंडों पर कार्य करते हैं इसलिए समाप्त नहीं होते

d) कोई नहीं

उत्तर: c) भिन्न पिंडों पर कार्य करते हैं इसलिए समाप्त नहीं होते

प्र164. भार का SI मात्रक है –

a) किलोग्राम

b) न्यूटन

c) डाइन

d) पास्कल

उत्तर: b) न्यूटन

प्र165. मैदान में वक्र पथ पर दौड़ते समय धावक बाहर की ओर क्यों झुकता है?

a) अभिकेंद्रीय बल

b) अपकेंद्रीय बल

c) संवेग

d) जड़त्व

उत्तर: b) अपकेंद्रीय बल

प्र166. गतिज घर्षण हमेशा –

- a) स्थैतिक से अधिक होता है
- b) स्थैतिक से कम होता है
- c) स्थैतिक के बराबर होता है
- d) स्वतंत्र होता है

उत्तर: b) स्थैतिक से कम होता है

प्र167. पैराशूट द्वारा सुरक्षित अवतरण का कारण है –

- a) केवल गुरुत्वाकर्षण
- b) वायु प्रतिरोध
- c) अभिलंब बल
- d) कम द्रव्यमान

उत्तर: b) वायु प्रतिरोध

प्र168. कारों में सीट बेल्ट किस नियम पर आधारित है?

- a) न्यूटन का प्रथम नियम
- b) न्यूटन का द्वितीय नियम
- c) न्यूटन का तृतीय नियम
- d) ऊर्जा संरक्षण नियम

उत्तर: a) न्यूटन का प्रथम नियम

प्र169. इनमें से कौन-सी राशि अदिश है?

- a) बल
- b) संवेग
- c) आवेग
- d) कार्य

उत्तर: d) कार्य

प्र170. मेज पर रखी गेंद किसका उदाहरण है?

- a) असंतुलित बल
- b) संतुलित बल
- c) घूणन गति

d) कोई नहीं

उत्तर: b) संतुलित बल

प्र171. न्यूटन के नियम मान्य होते हैं –

a) सभी फ्रेमों में

b) केवल निष्क्रिय (Inertial) फ्रेम में

c) घूर्णन फ्रेम में

d) त्वरित फ्रेम में

उत्तर: b) केवल निष्क्रिय फ्रेम में

प्र172. कार पर ब्रेक लगाने पर घर्षण किस दिशा में लगता है?

a) गति की दिशा में

b) गति के विपरीत

c) गति पर लंबवत

d) कोई नहीं

उत्तर: b) गति के विपरीत

प्र173. रॉकेट ऊपर उठता है क्योंकि –

a) जलते गैसों का धक्का नीचे की ओर होता है

b) गुरुत्वाकर्षण

c) वायु प्रतिरोध

d) उथ्तान बल

उत्तर: a) जलते गैसों का धक्का नीचे की ओर होता है

प्र174. N·s मात्रक किसका है?

a) बल

b) कार्य

c) आवेग

d) ऊर्जा

उत्तर: c) आवेग

प्र175. विश्राम कोण वह कोण है जो बनता है –

a) अभिलंब और ऊर्ध्वाधर के बीच

b) तल और क्षैतिज के बीच

c) भार और अभिलंब के बीच

d) वेग और त्वरण के बीच

उत्तर: b) तल और क्षैतिज के बीच

प्र176. घर्षण को कम किया जा सकता है –

a) पॉलिश करके

b) चिकनाई लगाकर

c) बॉल बेयरिंग से

d) उपरोक्त सभी से

उत्तर: d) उपरोक्त सभी से

प्र177. व्यक्ति रेत पर गिरने पर कंक्रीट पर गिरने की अपेक्षा कम चोटिल होता है क्योंकि

a) रेत मुलायम होती है

b) रेत सवेग घटा देती है

c) रेत रुकने का समय बढ़ा देती है

d) रेत वेग घटा देती है

उत्तर: c) रेत रुकने का समय बढ़ा देती है

प्र178. घोड़ा गाड़ी खींचता है। गाड़ी को आगे बढ़ाने वाला बल है –

a) घोड़े द्वारा गाड़ी पर बल

b) भूमि द्वारा घोड़े पर प्रतिक्रिया बल

c) अभिलंब बल

d) केवल घर्षण

उत्तर: b) भूमि द्वारा घोड़े पर प्रतिक्रिया बल

प्र179. न्यूटन का प्रथम नियम किस नाम से जाना जाता है?

a) त्वरण का नियम

b) जड़त्व का नियम

c) गुरुत्वाकर्षण का नियम

d) आवेग का नियम

उत्तर: b) जड़त्व का नियम

प्र180. धावक दौड़ते समय पैर से भूमि को धक्का देता है। यह किस नियम से स्पष्ट होता है?

a) प्रथम नियम

b) द्वितीय नियम

- c) तृतीय नियम
 - d) गुरुत्वाकर्षण नियम
- उत्तर: c) तृतीय नियम

प्र181. बल को संतुलित कहा जाता है यदि –

- a) यह वेग बदल दे
 - b) यह दिशा बदल दे
 - c) यह गति की अवस्था न बदले
 - d) यह पिंड को त्वरित कर दे
- उत्तर: c) यह गति की अवस्था न बदले

प्र182. m द्रव्यमान की गेंद v वेग से दीवार से टकराकर उसी वेग से लौटती है। आवेग होगा –

- a) शून्य
 - b) mv
 - c) $2mv$
 - d) v/m
- उत्तर: c) $2mv$

प्र183. समान चाल से चल रही वस्तु का त्वरण है –

- a) शून्य
 - b) स्थिर
 - c) ऋणात्मक
 - d) अनंत
- उत्तर: a) शून्य

प्र184. दिशा का जड़त्व कब दिखाई देता है?

- a) बस अचानक चलने पर
 - b) बस अचानक रुकने पर
 - c) बस तेज मोड़ लेने पर
 - d) टॉवर से गेंद गिराने पर
- उत्तर: c) बस तेज मोड़ लेने पर

प्र185. गतिमान वस्तु खुरदरी सतह पर रुक जाती है क्योंकि –

- a) बल
- b) घर्षण

- c) जड़त्व
 - d) द्रव्यमान
- उत्तर: b) घर्षण

प्र186. किसी पिंड का द्रव्यमान 2 kg है और उस पर 5 m/s^2 का त्वरण है। बल होगा –

- a) 2 N
 - b) 5 N
 - c) 10 N
 - d) 20 N
- उत्तर: c) 10 N

प्र187. चिकनी क्षैतिज सतह पर लुढ़कता पिंड समान चाल से चलता रहता है क्योंकि परिणामी बल –

- a) शून्य
 - b) mg
 - c) μN
 - d) कोई नहीं
- उत्तर: a) शून्य

प्र188. संवेग का SI मात्रक है –

- a) kg m/s
 - b) N s
 - c) (a) और (b) दोनों
 - d) J s
- उत्तर: c) (a) और (b) दोनों

प्र189. गति में परिवर्तन का विरोध करने का गुण कहलाता है –

- a) संवेग
 - b) जड़त्व
 - c) आवेग
 - d) बल
- उत्तर: b) जड़त्व

प्र190. बस के अचानक आगे बढ़ने पर यात्री पीछे की ओर गिरता है क्योंकि –

- a) विश्राम का जड़त्व
- b) गति का जड़त्व

c) दिशा का जड़त्व

d) संवेग

उत्तर: a) विश्राम का जड़त्व

प्र191. किसी पिंड की गति का कारण है –

a) बल

b) जड़त्व

c) द्रव्यमान

d) त्वरण

उत्तर: a) बल

प्र192. रॉकेट निर्वात में भी काम करता है क्योंकि –

a) गुरुत्वाकर्षण नहीं है

b) प्रतिरोध नहीं है

c) न्यूटन का तृतीय नियम

d) संवेग संरक्षित नहीं है

उत्तर: c) न्यूटन का तृतीय नियम

प्र193. पिंड का जड़त्व किसके बढ़ने से बढ़ता है?

a) वेग

b) द्रव्यमान

c) त्वरण

d) चाल घटने से

उत्तर: b) द्रव्यमान

प्र194. गति का जड़त्व प्रदर्शित होता है जब –

a) बस रुकने पर यात्री आगे की ओर झटके

b) बस चलने पर यात्री पीछे की ओर झटके

c) ताश से सिक्का गिर जाए

d) पत्थर वृत्तीय गति करे

उत्तर: a) बस रुकने पर यात्री आगे की ओर झटके

प्र195. घर्षण गुणांक का SI मात्रक है –

a) न्यूटन

b) जूल

c) विमाहीन

d) पास्कल

उत्तर: c) विमाहीन

प्र196. हथौड़े से कील पर चोट की जाती है। कील को लकड़ी में धकेलने वाला बल है –

a) हथौड़े का बल

b) कील का बल

c) कील की प्रतिक्रिया

d) (a) और (c) दोनों

उत्तर: d) (a) और (c) दोनों

प्र197. बल के कारण कौन-सी राशि बदलती है?

a) द्रव्यमान

b) संवेग

c) भार

d) जड़त्व

उत्तर: b) संवेग

प्र198. $F = ma$ किस नियम का कथन है?

a) प्रथम नियम

b) द्वितीय नियम

c) तृतीय नियम

d) जड़त्व का नियम

उत्तर: b) द्वितीय नियम

प्र199. निम्नलिखित में से कौन-सा बल विद्युतचुंबकीय उत्पत्ति का है?

a) घर्षण

b) अभिलंब बल

c) तन्य बल

d) उपरोक्त सभी

उत्तर: d) उपरोक्त सभी

प्र200. ऊपर फेंकी गई गेंद वापस भूमि पर लौट आती है क्योंकि –

a) घर्षण बल

b) गुरुत्वाकर्षण बल

c) जड़त्व

d) संवेग

उत्तर: b) गुरुत्वाकर्षण बल