

NCERT SOLUTIONS

CLASS - 8TH



aglasem.com

Class : 8th

Subject : विज्ञान

Chapter : 11

Chapter Name : बल तथा दाब

Q1 धक्के या खिंचाव के द्वारा वस्तुओं की गति की अवस्था में परिवर्तन के दो- दो उदाहरण दीजिए ।

Answer. धक्के के कारण गति की अवस्था में परिवर्तन के उदाहरण-

→ बल्ले का गेंद पर प्रहार।

→ बच्चे द्वारा टायर चलाते हुए गति बढ़ाने हेतु टायर पर लकड़ी की डंडी से मार।

खिंचाव के कारण गति की अवस्था में परिवर्तन के उदाहरण-

→ कुए की रस्सी को ऊपर खींचना ।

→ गुलेल चलाना।

Page : 142 , Block Name : अभ्यास

Q2 ऐसे दो उदाहरण दीजिए जिनमें लगाए गए बल द्वारा वस्तु की आकृति में परिवर्तन हो जाए।

Answer. → फोम को दबाना।

→ रबड़ को मोड़ना।

Page : 142 , Block Name : अभ्यास

Q3 निम्नलिखित कथनों में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(क) कुएँ से पानी निकालते समय हमें रस्सी को _____ पड़ता है।

(ख) एक आवेशित वस्तु अनावेशित वस्तु को _____ करती है।

(ग) सामान से लदी ट्रॉली को चलाने के लिए हमें उसको _____ पड़ता है।

(घ) किसी चुंबक का उत्तरी ध्रुव दूसरे चुंबक के उत्तरी ध्रुव को _____ करता है।

Answer. (क) खींचना

(ख) आकर्षित

(ग) धकेलना

(घ) प्रतिकर्षित

Page : 142 , Block Name : अभ्यास

Q4 एक धनुर्धर लक्ष्य पर निशाना साधते हुए अपने धनुष को खींचता है। तब वह तीर को छोड़ता है जो लक्ष्य की ओर बढ़ने लगता है। इस सूचना के आधार पर निम्नलिखित कथनों में दिए गए शब्दों का उपयोग करके रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ।

पेशीय/सम्पर्क/असम्पर्क/गुरुत्व/घर्षण/आकृति/आकर्षण

(क) धनुष को खींचने के लिए धनुर्धर एक बल लगाती है जिसके कारण, इसकी _____ में परिवर्तन होता है।

(ख) धनुष को खींचने के लिए धनुर्धर द्वारा लगाया गया बल _____ बल का उदाहरण है।

(ग) तीर की गति की अवस्था में परिवर्तन के लिए उत्तरदायी बल का प्रकार _____ बल का उदाहरण है।

(घ) जब तीर लक्ष्य की ओर गति करता है तो इस पर लगने वाले बल _____ तथा वायु के _____ कारण होते हैं।

Answer. (क) आकृति

(ख) पेशीय

(ग) संपर्क

(घ) गुरुत्व तथा वायु के घर्षण

Page : 142 , Block Name : अभ्यास

Q5 निम्न स्थितियों में बल लगाने वाले कारक , तथा जिस वस्तु पर बल लग रहा है, उनको पहचानिए। प्रत्येक स्थिति में जिस रूप में बल का प्रभाव दिखाई दे रहा है उसे भी बताइए।

(क) रस निकालने के लिए नींबू के टुकड़ों को अँगुलियों से दबाना।

(ख) दंत मंजन की ट्यूब से पेस्ट बाहर निकालना।

(ग) दीवार में लगे हुए हुक से लटकी कमानी के दूसरे सिरे पर लटका एक भार।

(घ) ऊँची कूद करते समय एक खिलाड़ी द्वारा एक निश्चित ऊँचाई की छड़ (बाधा) को पार करना

Answer. (क) रस निकालने के लिए नींबू के टुकड़ों को अँगुलियों से दबाने के लिए बल लगाने वाला कारक माँसपेशियाँ (पेशीय बल) हैं। बल के प्रभाव से नींबू की आकृति में परिवर्तन से नींबू का रस निकलता है।

(ख) दंत मंजन की ट्यूब से पेस्ट बाहर निकालने के लिए बल लगाने वाला कारक माँसपेशियाँ (पेशीय बल) हैं तथा बल ट्यूब पर लगता है, जिससे ट्यूब की आकृति में परिवर्तन से पेस्ट बाहर निकलता है।

(ग) दीवार में लगे हुए हुक से लटकी कमानी के दूसरे सिरे पर लटके एक भार की दिशा में बल लगाने वाला कारक भार (असंपर्क बल) वस्तु है, जिस पर बल लग रहा है वह हुक/कमानी है तथा बल के प्रभाव से कमानी खिच जाती है।

(घ) यहाँ धावक के दौड़ने (गति) के कारण शरीर को अतिरिक्त वल प्राप्त होता है। जिससे वह अपने शरीर को आवश्यक ऊँचाई तक उठा सकता है। अतः यहाँ व्यक्ति को उसकी गति के कारण बल मिलता है।

व्यक्ति के स्वयं के शरीर पर बल लग रहा है तथा इस बल के कारण व्यक्ति अपने शरीर को ऊपर उछाल पाता है।

Page : 143 , Block Name : अभ्यास

Q6 एक औज़ार बनाते समय कोई लोहार लोहे के गर्म टुकड़े को हथौड़े से पीटता है। पीटने के कारण लगने वाला बल लोहे के टुकड़े को किस प्रकार प्रभावित करता है?

Answer. एक औज़ार बनाते समय कोई लोहार लोहे के गर्म टुकड़े को हथौड़े से पीटता है। पीटने के कारण लगने वाला पेशीय बल, जो संपर्क बल का एक उदाहरण है, लोहे के टुकड़े को फैला देता है जिससे उसको आकृति में परिवर्तन हो जाता है।

Page : 143 , Block Name : अभ्यास

Q7 एक फुलाए हुए गुब्बारे को संश्लेषित कपड़े के टुकड़े से रगड़कर एक दीवार पर दबाया गया। यह दे गया कि गुब्बारा दीवार से चिपक जाता है। दीवार तथा गुब्बारे के बीच आकर्षण के लिए उत्तरदायी बल का नाम बताइए।

Answer. एक फुलाए हुए गुब्बारे को सॉशिलिष्ट कपड़े के टुकड़े से रगड़कर एक दीवार पर यदि दबाया जाता है तो वह दीवार से चिपक जाता है। इस दिशा में दीवार तथा गुब्बारे के बीच आकर्षण के लिए उत्तरदायी बल स्थिर वैद्युत बल असम्पर्क बल है।

Page : 143 , Block Name : अभ्यास

Q8 आप अपने हाथ में पानी से भरी एक प्लास्टिक की बाल्टी लटकाए हुए हैं। बाल्टी पर लगने वाले ब के नाम बताइए। विचार-विमर्श कीजिए कि बाल्टी पर लगने वाले बलों द्वारा इसकी गति की अवस्था परिवर्तन क्यों नहीं होता।

Answer. यदि हम अपने हाथ में पानी से भरी एक प्लास्टिक की बाल्टी लटकाए हुए हैं तो बाल्टी पर लगने वाले बलों के नाम-

→तनाव बल।

→गुरुत्व बल

बाल्टी पर लगने वाले बलों द्वारा इसकी गति की अवस्था में परिवर्तन इसलिए नहीं आता क्योंकि इस दिशा में लगने वाला कुल (नेट) बल शून्य है।

Page : 143 , Block Name : अभ्यास

Q9 किसी उपग्रह को इसकी कक्षा में प्रमोचित करने के लिए किसी रॉकेट को ऊपर की ओर प्रक्षेपित कि गया। प्रमोचन मंच को छोड़ने के तुरंत बाद रॉकेट पर लगने वाले दो बलों के नाम बताइए।

Answer. जब किसी उपग्रह को इसकी कक्षा में प्रमोचित करने के लिए किसी रॉकेट को ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है तो प्रमोचन मंच को छोड़ने के तुरंत बाद रॉकेट पर लगने वाले दो बल हैं-

→ गुरुत्व बल।

→ वायुमण्डल द्वारा घर्षण बल

Page : 143 , Block Name : अभ्यास

Q10 जब किसी ड्रॉपर के चंचु (नोज़ल) को पानी में रखकर इसके बल्ब को दबाते हैं तो ड्रॉपर की वायु बुलबु के रूप में बाहर निकलती हुई दिखलाई देती है। बल्ब पर से दाब हटा लेने पर ड्रॉपर में पानी भर ज है। ड्रॉपर में पानी के चढ़ने का कारण है-

(क) पानी का दाब

(ख) पृथ्वी का गुरुत्व

(ग) रबड़ के बल्ब की आकृति

(घ) वायुमंडलीय दाब

Answer. (घ) वायुमंडलीय दाब

Page : 143 , Block Name : अभ्यास