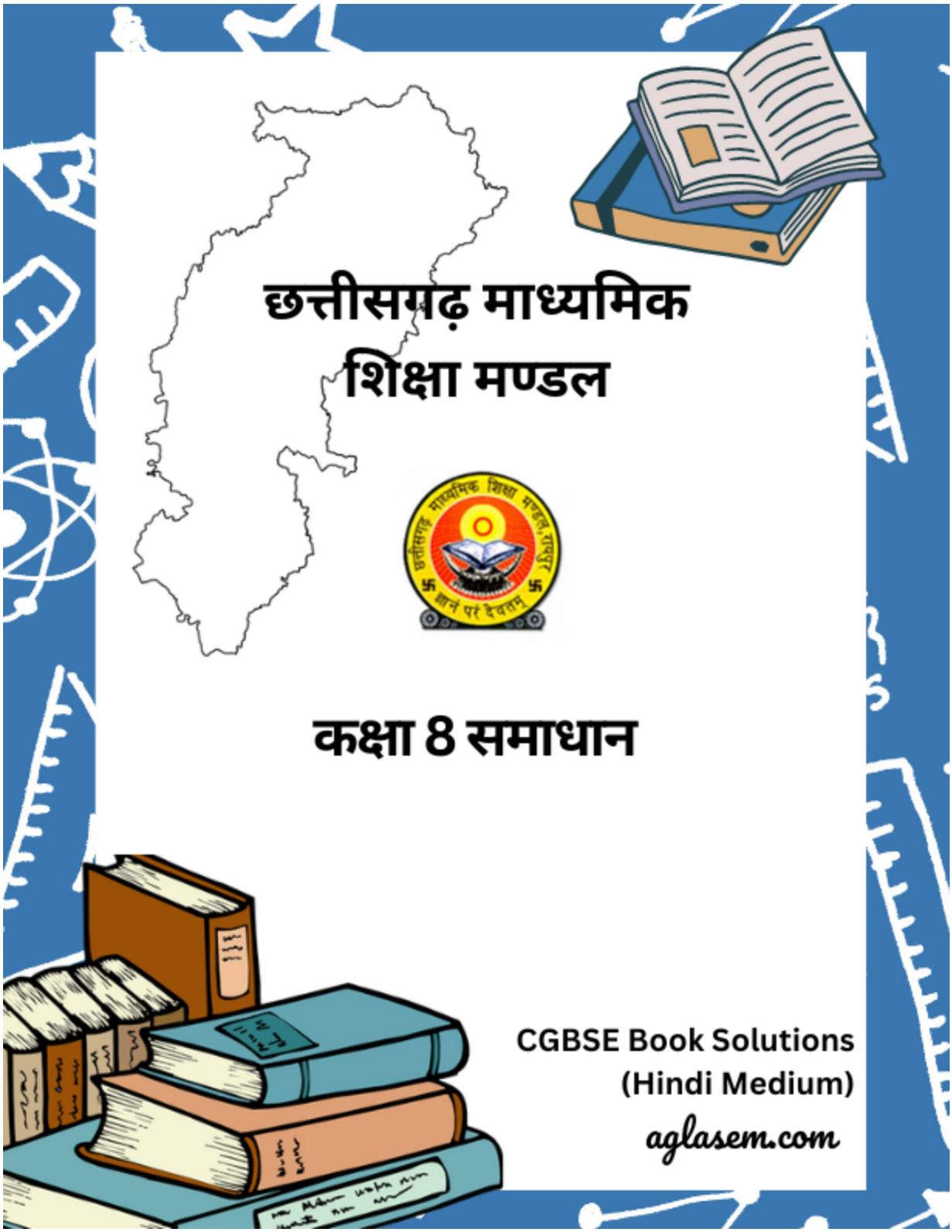
CG Board Class 8 Science Solutions



CG Board Class 8 Science Solutions
Chapter 14
घर्षण

Page No 151

इनके उत्तर दीजिए:

प्रश्न **1.** केले के छिलके पर पैर पड़ने से हम फिसल क्यों जाते हैं**?**
उत्तर: जब हमारा पैर केले के छिलके के ऊपर पड़ता है , तो उसकी ऊपरी सतह चिकनी होती है ,जिससे उस पर पैर पड़ने पर घर्षण कम होने के कारण हम फिसल जाते हैं।

Page No 151

प्रश्न **2.** खिलाड़ी कीलदार जूते क्यों पहनते हैं**?** समझाइए ।
उत्तर: खिलाड़ी कीलदार जूते इसलिए पहनते हैं , ताकि जूतों की फर्श या जमीन से अच्छी पकड़ बनी रहे तथा खाँचेदार जूतों में फिसलने का भी भय नहीं होता और वह चलते या दौड़ते समय सुरक्षित रहते है।

Page No 151

प्रश्न **3.** अब्दुल को हल्का बॉक्स धकेलना है और रमा को उसी फर्श पर भारी बॉक्स को धकेलना है। कौन अधिक घर्षण बल का अनुभव करेगा और क्यों**?**
उत्तर: रमा अधिक घर्षण बल का अनुभव करेगी क्योंकि रमा द्वारा धकेले जाने वाला बॉक्स भारी है और किसी भी भारी वस्तु को धकेलना कठिन होता है। इसलिए भारी वस्तु हल्की वस्तुओं की अपेक्षा अधिक घर्षण बल का अनुभव करती है।

प्रश्न **4.** संपर्क और असंपर्क बल को उदाहरण सहित समझाइए।
उत्तर: संपर्क बल - दो वस्तुओं के पृष्ठों के मध्य संपर्क से लगने वाला घर्षण बल संपर्क बल कहलाता है।
उदाहरण : किसी वस्तु पर मांसपेशियों द्वारा लगाया गया बल संपर्क बल है यह बल तब लगाया जाता है, जब पेशियां किसी वस्तु के संपर्क में होती हैं।किसी मेज पर रखे पुस्तक तथा पृष्ठों के मध्य लगने वाला बल संपर्क बल है।
असंपर्क बल - जब बल किसी वस्तु के अन्य दूसरी वस्तु के संपर्क में आए बिना लगता है ,तो यह बल असम्पर्क बल कहलाता है।
उदाहरण : पृथ्वी द्वारा वस्तुओं पर लगाया जाने वाला गुरुत्वाकर्षण बल असम्पर्क बल है। किसी चुम्बक द्वारा लोहे के टुकड़े पर लगाया गया चुम्बकीय बल भी एक असंपर्क बल है।

Page No 154

इनके उत्तर दीजिए:

प्रश्न **1.** हवाई जहाज का आकार कर्षण को कैसे कम करता है**?** समझाइए ।

schools.aglasem.com

aglasem.com

उत्तर: तरलो द्वारा (वायु, जल, तथा अन्य द्रव) किसी वस्तु पर लगाये जाने वाले घर्षण बल को कर्षण कहते हैं। किसी तरल पर लगने वाला घर्षण बल (कर्षण) की तरल के सापेक्ष गति,आकृति तथा तरल की प्रकृति पर निर्भर करता है। जब जहाज किसी तरल (वायु) में गति करता है, तो जहाज को उस पर लगे घर्षण बल पर पार पाना होता है, इस समय ऊर्जा का ह्रमस तरल होता है। अत: हवाई जहाज की विशेष आकृति कर्षण को कम करती है।

Page No 154

प्रश्न **2.** लगातार चलती हुई कोई मशीन गर्म क्यों हो जाती है**?**
उत्तर: लगातार चलने से मशीन में घर्षण के कारण ऊष्मा उत्पन्न होती है ,जिससे अत्याधिक मात्रा में ऊर्जा नष्ट हो जाती है ,इसलिए चलती हुई मशीन गर्म हो जाती है।

Page No 154

प्रश्न **3.** क्या स्नेहक पदार्थों के उपयोग से घर्षण को शून्य किया जा सकता है**?**
उत्तर: घर्षण को पूरी तरह से समाप्त (शून्य) नहीं किया जा सकता ,क्योंकि कोई भी सतह पूर्ण चिकनी नहीं होती है उसमें कुछ न कुछ अनियमितताएं अवश्य होती हैं इसलिए स्नेहक पदार्थ के प्रयोग से घर्षण को शून्य नहीं किया जा सकता बस घर्षण को कम किया जा सकता है।

Page No 155

प्रश्न **1.** रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए **-**

(क) घर्षण एक-दूसरे के सम्पर्क में रखी दो वस्तुओं के पृष्ठों के बीच _____का विरोध करता है।
उत्तर :- सापेक्ष गति

(ख) घर्षण पृष्ठों की _____पर निर्भर करता है।
उत्तर :- चिकनेपन

(ग) घर्षण से _____उत्पन्न होती है।
उत्तर :- ऊष्मा

(घ) कैरम बोर्ड पर पाउडर छिड़कने से घर्षण _____हो जाता है
उत्तर :- कम

(ड) सर्पी घर्षण, स्थैतिक घर्षण से _____होता है।
उत्तर :- कम

Page No 155

प्रश्न **2.** आबिदा अपनी खिलौना कार को संगमरमर के सूखे फर्श, संगमरमर के गीले फर्श, फर्श पर बिछे समाचार पत्र तथा तौलिए पर चलाती है। कार पर विभिन्न पृष्ठों पर लगे घर्षण बल का बढ़ता क्रम होगा **-**
(क) संगमरमर का गीला फर्श > संगमरमर का सूखा फर्श > समाचार पत्र > तौलिया
(ख) समाचार पत्र तौलिया, संगमरमर का सूखा फर्श, संगमरमर का गीला फर्श
(ग) तौलिया, समाचार पत्र, संगमरमर का सूखा फर्श, संगमरमर का गीला फर्श

schools.aglasem.com
aglasem.com

(घ) संगमरमर का गीला फर्श, संगमरमर का सूखा फर्श, तौलिया, समाचार पत्र

Page No 155

प्रश्न 3. यदि आप अपने डेस्क को थोड़ा झुकाते हैं तब उस पर रखी कोई पुस्तक, नीचे की ओर सरकना आरंभ कर देती है। लगने वाले घर्षण बल की दिशा चित्र बनाकर दर्शाइए।
उत्तर: हम जानते हैं, कि घर्षण सदैव गति विरोध करता है। यदि हम डेस्क को थोड़ा झुकाते हैं, तब उस पर रखी पुस्तक नीचे की ओर सरकना आरंभ कर देती है ,तब घर्षण बल ऊपर की ओर लगता है।

Page No 155

प्रश्न 4. आपके लिए गीले फर्श पर चलना आसान होगा या कठिन अपने उत्तर का कारण लिखिए।
उत्तर: गिली फर्श पर चलना कठिन होता है ऐसा इस कारण होगा क्योंकि चिकने फर्श का घर्षण बहुत कम होता है और गिली फर्श चिकना होता है।

Page No 155

प्रश्न 5. घर्षण उपयोगी भी है और हानिकारक भी है। उदाहरण सहित समझाइए ।
उत्तर:- घर्षण का उपयोगी महत्व:- यदि घर्षण न हो तो हम दैनिक जीवन में जो विभिन्न क्रियाएं करते हैं वह नहीं हो सकेंगी। अतः घर्षण अति आवश्यक है, जिनके उदाहरण यदि सड़क तथा वाहन के टायरों के मध्य घर्षण नहीं होता तो हम वाहनों की गति आरंभ नहीं कर पाएंगे ना उनकी दिशा परिवर्तन की जा सकेगी।
घर्षण के कारण ही हम पेन से कॉपी पर तथा चॉक से ब्लैकबोर्ड पर लिख पाते हैं ,घर्षण के बिना इमारत को खड़ा नहीं किया जा सकता इसके लिए घर्षण उपयोगी होता है चॉक घर्षण से ही हम धागे की गांठ लगाते हैं तथा दीवार पर कील ठोक पाते हैं।
घर्षण हानिकारक रूप में अनुपयोगी भी है घर्षण के बहुत से हानिकारक प्रभाव भी देखा जा सकता है, जिनके उदाहरण निम्न है- घर्षण के कारण वस्तुएं घिस जाती है,इसका समान उदाहरण हमारे जूतों के सोल, मशीन के पुर्जे ,इत्यादि घर्षण से उत्पन्न ऊष्मा के कारण अत्यधिक ऊर्जा नष्ट हो जाती है।

Page No 155

प्रश्न 6. तरल में गति करने वाली वस्तुओं की आकृति विशेष प्रकार की क्यों बनायी जाती है समझाइए ।
उत्तर:-

Page No 155

प्रश्न 7. आप घर से बाहर है तथा भूकंप के झटके लगते हैं आप अपने बचाव के लिए क्या सावधानियां बरतेंगे।
उत्तर: यदि हम घर के बाहर है तथा भूकंप का झटका लगे तो हम अपने बचाव हेतु भवनों, वृक्ष,विद्युत आदि से दूर जाकर किसी खुली जगह पर जमीन में लेटकर भूकंप से अपना बचाव कर सकते हैं।

schools.aglasem.com
AglaSem Earn while Learn Program. Send your papers and get paid.
Contact: support@aglasem.com
aglasem.com