## न्यूटन के गति के नियम

- **पहला नियम:** प्रत्येक वस्तु अपनी स्थिर अथवा सरल रेखा में एकसमान चाल से गति की प्रारंभिक अवस्था को बनाये रखती है जबतक कि उस पर कोई बाह्य बल आरोपित नहीं किया जाता है। इसे गैलिलियो अथवा जड़त्व का नियम भी कहते हैं।
  उदाहरण: धीमी गति से गतिमान किसी रेलगाड़ी/बस से कूदने पर व्यक्ति का गाड़ी की गति की दिशा में कुछ दूरी दौड़ना चाहिए।
- **दूसरा नियम:** किसी वस्तु पर आरोपित बल वस्तु के द्रव्यमान और उसमें उत्पन्न त्वरण के सीधे अनुपाती होता है।
- **तीसरा नियम:** प्रत्येक क्रिया की एक बराबर एवं विपरीत प्रतिक्रिया होती है।

***उदाहरण***

ट्रेन की बोगियों में ट्रेन की शंटिंग के दौरान लगने वाले तेज झटकों से बचने के लिये बफर्स होते हैं।

रॉकेट गैसों के विपरीत दिशा में निकलने के कारण ऊपर उठता है|

## वृत्तीय गति

- जब कोई पिण्ड किसी वृत्ताकार मार्ग पर चक्कर लगाता है, तो उसकी गति को वृत्तीय गति कहते हैं।
- पिण्ड के वृत्ताकार मार्ग पर गति करने के लिये वृत्त की त्रिज्या के अनुदिश आवश्यक बल को अभिकेन्द्रीय बल कहते हैं।
- अपकेन्द्रीय बल वह आभासी बल है जो परिमाण में अभिकेन्द्रीय बल के बराबर परंतु दिशा में विपरीत होता है।
- क्रीम हटाना, वांशिग मशीन में ड्रायर अभिकेन्द्रीय बल के सिद्धांत पर कार्य करता है।

## घर्षण

- जब एक वस्तु किसी दूसरी वस्तु की सतह पर फिसलती अथवा लुढ़कती है या ऐसा करने वाली होती है तो सतह पर एक विपरीत बल उत्पन्न होता है, जिसे घर्षण बल कहते हैं।
- घर्षण के कारण हम पृथ्वी की सतह पर चल सकते हैं।
- वाहनों में ब्रेक लगाने पर वे केवल घर्षण के कारण रुकते हैं।

## पास्कल का दाब का नियम

- हाइड्रॉलिक लिफ्ट, हाइड्रॉलिक प्रेस और हाइड्रॉलिक ब्रेक पास्कल के दाब के नियम पर आधारित हैं।

## आर्कमिडीज़ का सिद्धांत

- जब किसी पिण्ड को किसी द्रव में पूर्ण या आंशिक रूप से डुबोया जाता है, तो पिण्ड के भार में आभासी कमी आती है और यह कमी पिण्ड द्वारा हटाये गये द्रव के भार के बराबर होती है।
- एक लोहे की गेंद द्वारा हटाये गये द्रव का भार गेंद के भार से कम होता है, जबकि किसी जहाज के पानी में डूबे भाग द्वारा हटाये गये जल का भार उसके भार के बराबर होता है। इस कारण से लोहे की छोटी गेंद द्रव में डूब जाती है जबकि पानी का बड़ा जहाज तैरता रहता है।
- एक मोटा आदमी एक पतले आदमी की तुलना में जल्दी तैरना सीखता है, क्योंकि वह पतले आदमी की तुलना में अधिक जल विस्थापित करता है।
- हाइड्रोजन से भरा गुब्बारा वायु में उड़ता है क्योंकि हाइड्रोजन वायु से हल्की है तथा आप जल में अधिक वजन उठा सकते हैं।