bseb class 8th science notes Chapter 8 दाब और बल का आपसी सम्बन्ध

दाब और बल का आपसी सम्बन्ध

अध्ययन सामग्री—बल वह भौतिक कारक है जो किसी वस्तु की स्थिर या गतिशील अवस्था में परिवर्तन लाता है (या लाने का प्रयास करता है) अथवा वस्तु की आकृति में परिवर्तन कर देता है। बल एक सदिश राशि है क्योंकि इसमें दिशा में परिमाण दोनों होते हैं।
बल का मात्रक न्यूटन होता है इसे 'N' से सूचित करते हैं।
बल दो वर्गों में विभाजित किया गया है— (i) स्पर्श बल, (ii) अस्पर्श बल या दूरी पर क्रिया बल ।
किसी बल को किसी वस्तु पर आरोपित करने के लिए उस वस्तु को स्पष्ट रूप से छूना या स्पर्श करना आवश्यक होता है। ऐसे बलों को स्पर्श बल कहते हैं। जैसे—घर्षण बल, पेशीय बल आदि ।
परन्तु कुछ ऐसे भी बल हैं जिन्हें किसी वस्तु पर आरोपित करने के लिए उस वस्तु का स्पर्श करना आवश्यक नहीं होता है। ऐसे बलों को दूरी पर क्रिया बल कहते हैं।
जैसे-चुम्बकीय बल, विद्‌युत बल, गुरुत्वाकर्षण बल आदि ।
किसी क्षेत्रफल पर बल आरोपन से उत्पन्न प्रभाव के अध्ययन के लिए एक उपयुक्त भौतिक राशि है दाब । दाब वस्तुतः वह बल है, जो दो वस्तुओं के संपर्क क्षेत्रफल या तल में आरोपित होता है। दो वस्तुओं को एक-दूसरे के संपर्क में रख देने पर जिस क्षेत्र में वे एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। उस क्षेत्र के क्षेत्रफल को संपर्क क्षेत्रफल कहते हैं। यानि प्रति एकांक या इकाई संपर्क क्षेत्रफल पर आरोपित बल को दाब कहते हैं।

$$\text{दाब} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

संपर्क क्षेत्रफल जितना कम होगा, दाब उतना ही अधिक होगा अथवा संपर्क क्षेत्रफल जितना अधिक होगा, दाब उतना ही कम होगा। दाब के मात्रक न्यूटन/मीटर- या पास्कल होता है।
हमे दैनिक जीवन में दाब के अनेक प्रयोग होते हैं। जैसे-खाना बनाने के लिए प्रेशर कुकर, सूई द्वारा दवा का प्रयोग, वाहन में एयर ब्रेक, तोप की पहियों पर इस्पात चढ़ा होना । ऊँचे भवन के नींव गहरे एवं चौड़े बनाए जाते हैं।
ठोस के द्वारा दाब हमेशा नीचे की ओर लगता है। पन्तु द्रव तथा गैस सभी दिशाओं में दाब लगाते हैं। दाब तथा दाब के नियम की खोज ब्लेज पास्कल ने किया था।

https://www.evidyarthi.in/