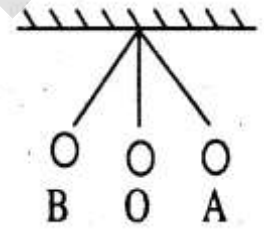


Bihar Board Class 7 Science Notes Chapter 8 गति एवं समय

दो वस्तुओं में यदि एक वस्तु दूसरी वस्तु की अपेक्षा स्थान में परिवर्तन होता है तो हम कहते हैं कि दूसरी वस्तु गति में है। गति कई प्रकार की होती है। सरल रेखीय गति दोलन गति, आवर्त गति, वृत्तीय गति, यादृक्षिक गति आदि। गति मंद और तीव्र भी होती है। जैसे साइकिल और कार की गति में कार की गति तीव्र गति और साइकिल की गति मंद है। हमारे पूर्वज एक दिन लगातार दो सूर्योदय के बीच के समय को कहते थे। इसी प्रकार एक आमावस्या से अगली अमावस्या के बीच के समय की माप एक माह कहलाती थी। पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती है जिससे दिन-रात होते हैं और सूर्य के चारों ओर एक चक्कर पुरा करती है तो एक वर्ष कहलाता है। आजकल घड़ी द्वारा समय का मापन होता है जिसमें सेकेण्ड, मिनट और घंटा की सुई लगे रहते हैं। सरल लोलक धागे के एक छोड़ पर पत्थर बाँध और एक छोर को दृढ़ आधार से बाँध दें तो उसे लोलक कहते हैं। जब लोलक को थोड़ा खींचकर छोड़ देते हैं तो वह दोलन करने लगता है।

○ मूल बिन्दु है, लोलक को A तक खींचकर छोड़ने पर, वह B फिर A फिर B बार-बार स्थान को दोहराता है। अतः हम कहते हैं कि लोलक दोलन कर रहा है। अगर लोलक A से B और B से पुनः A तक लौटता है तो एक पूर्ण दोलन कहते हैं। एक दोलन पूरा करने में लोलक को जितना समय लगता है उसे आवर्तकाल कहते हैं। समय का मात्रक सेकेण्ड (s) है। मिनट और घंटा बड़े मात्रक हैं।



किसी वस्तु द्वारा इकाई समय में तय की गई दूरी को उस वस्तु की औसत चाल कहते हैं।

चाल की मात्रक मीटर प्रति सेकेण्ड (मीटर/सेकेण्ड)। इसी प्रकार दूरी को किलोमीटर समय को घंटा में मापा जाए तो मात्रक किलोमीटर/घंटा होगा। यदि हम कहते हैं कि कोई कार 50 किलोमीटर/घंटा की चाल से चल रहा है तो इसका मतलब एक घंटा में 50 किमी. दूरी तय किया। लेकिन कार एक समान चाल से नहीं चलती, कभी धीरे कभी तेज लेकिन एक घंटा में 50 किमी. चलता है।

$$\text{औसत चाल} = \frac{\text{तय की गई कुल दूरी}}{\text{कुल दूरी तय करने में लगा समय}}$$

एक तालिका पर विचार करते हैं –

इस तालिका को देखकर हम बता सकते हैं कि श्यामा की औसत चाल क्या थी? क्या श्यामा लगातार एक चाल से चल रही है।

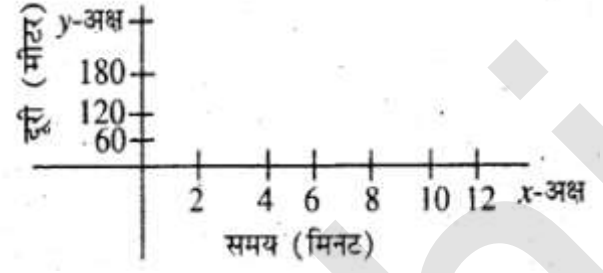
यात्रा के किस हिस्से में श्यामा की चाल सबसे अधिक थी?

क्या वह रास्ते में रूकी? यदि हाँ तो कितने समय के लिए?

. इन सभी प्रश्नों का उत्तर तालिका देखकर आसानी नहीं दे सकते हैं। इन प्रश्नों के उत्तर देने में अधिक समय लगेगा। अतः ग्राफ खींचकर इन प्रश्नों को हल आसानी कर सकते हैं।

समय (मिनट में)	तय की गई दूरी मीटर में
2	60
4	120
6	240
8	360
10	360
12	440
14	560

यदि दूरी-समय ग्राफ पर एक सरल रेखा प्राप्त हो तो वस्तु एक समान चाल से चल रही है।



evidyarthi