

प्रश्न 1:

एक पनडुब्बी सोनार स्पंद उत्सर्जित करती है, जो पानी के अंदर एक खड़ी चट्टान से टकराकर 1.02 s के पश्चात वापस लौटता है। यदि खारे पानी में ध्वनि की चल 1531 m/s हो, तो चट्टान की दूरी ज्ञात कीजिए।

उत्तर 1:

खारे जल में ध्वनि का वेग = 1531 m/s

समय = 1.02 s

माना, पनडुब्बी तथा चट्टान के बीच की दूरी = d

सोनार स्पंद द्वारा जाने तथा टकराकर वापस आने में चली गई कुल दूरी = $2d$

कुल दूरी = चाल $\times$ समय

$$\Rightarrow 2d = 1531 \times 1.02$$

$$\Rightarrow d = \frac{1531 \times 1.02}{2} = 780.80 \text{ m}$$

अतः, पनडुब्बी तथा चट्टान के बीच की दूरी 780.80 m है।

