

ΑΣΚΗΣΗ

Μια ηχητική πηγή – σώμα, αφήνεται να πραγματοποιήσει ελεύθερη πτώση από κάποιο ύψος. Το σώμα ταυτόχρονα αρχίζει να εκπέμπει δυνατό αρμονικό ήχο για χρονικό διάστημα $\sqrt{34}\text{s}$. Να βρεθεί με βάση το φαινόμενο Doppler για πόσο χρόνο γίνεται αντιληπτός αυτός ο ήχος από παρατηρητή που βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης και στην ίδια κατακόρυφη της πηγής.

Δίνεται $g=10\text{m/s}^2$, $v_{\text{ηχου}}=340\text{m/s}$.