



BEYOND EXCELLENCE – 88

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

A body is suspended from a fixed point by a light elastic string of natural length b

whose modulus of elasticity is equal to the weight of the hanging body and it makes vertical oscillations of amplitude a . If the body picks up another body of equal weight when it passes the equilibrium position in its upwards motion, show that the amplitude of the new oscillations will be $(b^2 + \frac{1}{2}a^2)^{\frac{1}{2}}$.

වස්තුවක් එහි බරට සමාන ප්‍රත්‍යාස්ථතා මාපාංකයක් ඇති b ස්වභාවික දිගින් යුත් ලුහු ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තුවක් මගින් අවල ලක්ෂ්‍යකින් එල්ලා ඇති විට විස්තාරය a වන සිරස් දෝලන ඇති කරයි. වස්තුව එහි සමතුලිත පිහිටීම හරහා ඉහළට යාමේදී තවත් සමාන බරින් යුත් වස්තුවක් අහුලා ගනී නම් අනතුරුව විස්තාරය

$(b^2 + \frac{1}{2}a^2)^{\frac{1}{2}}$ වන දෝලන ඇති කරන බව පෙන්වන්න.