حرکت بر خط راست

در متحرک روی خط راست با شتاب های ثابت a و

$a = +1/5$ از یک نقطه شروع به حرکت می‌کنند و

بعد از مدت t ، سرعت آن ها به ترتیب $10\ m/s$ و

$22\ m/s$ می‌شود. t چند ثانیه است؟

۱) ۱۰ ۲) ۸ ۳) ۶ ۴) ۴

حرکت بر خط راست

متحرکی با شتاب ثابت و سرعت اولیهٔ v در ۲ ثانیهٔ اول حرکت خود، ۱۳ متر، و در ۲ ثانیهٔ سوم حرکت خود، ۲۵ متر را طی می‌کند. شتاب حرکت در SI کدام است؟

۱) ۱/۵ ۲) ۲/۵ ۳) ۳ ۴) ۵

شخصی به جرم ۸۰ کیلوگرم درون آسانسوری قرار دارد. در لحظه ای که آسانسور با شتاب ثابت ۲ متر بر مربع ثانیه به صورت تند شونده رو به پایین حرکت می‌کند، نیرویی که از طرف شخص به آسانسور وارد می‌شود، چند نیوتون است؟

($g = ۱۰ m/s^۲$)

۱) ۹۶۰ ۲) ۸۰۰ ۳) ۱۶۰ ۴) ۶۴۰

آونگ ساده ای به طول یک متر، در محلی که شتاب گرانش زمین در SI برابر π^2 است، نوساناتی کم‌دامنه انجام می‌دهد. گلولهٔ این آونگ در هر دقیقه چند نوسان کامل انجام می‌دهد؟

۱) ۳۰ ۲) ۴۰ ۳) ۶۰ ۴) ۱۲۰

صفحهٔ حساسی به مساحت $3cm^2$ بر راستای انتشار صوت عمود است و در مدت ۵ ثانیه، $1/5\times10^{-11}J$ انرژی صوتی به صفحه می‌رسد. شدت صوت در سطح این صفحه چند میکروواتّ بر متر مربع است؟

۱) $2/5\times10^{-8}$

۲) 10^{-8}

۳) ۰/۰۱

۴) ۰/۲۵