



تمرین ۴۹: بازدهی یک پمپ برقی $1/2 \text{ kW}$ برابر با ۵۰ درصد است. این پمپ در مدت ۱۰ دقیقه، چند لیتر آب را با سرعت ثابت از عمق ۲ متری به ارتفاع ۶ متری سطح زمین می‌برد؟

- (۱) ۶۰۰۰ L (۲) ۱۸۰۰ L (۳) ۴۵۰۰ L (۴) ۸۰۰۰ L



تمرین ۵۰: کامیونی با توان 20 kW طی ۱۰ دقیقه سرعتش از $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ به $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد، جرم کامیون چند تن است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۴۸ (۳) ۷۲ (۴) ۹۶



تمرین ۵۱: پمپی با بازدهی ۷۵ درصد، در مدت یک دقیقه، ۵۰ لیتر آب را با سرعت $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از دهانه‌ی لوله‌ی خود به بیرون می‌فرستد. توان کل این پمپ چند کیلو وات است؟

- (۱) ۰/۵ (۲) ۰/۳۷۵ (۳) ۰/۴ (۴) ۰/۶



تمرین ۵۲: خودرویی با توان P از حالت سکون در مسیر افقی شروع به حرکت می‌کند و در مدت Δt_1 تندی‌اش را به $3v$ می‌رساند، سپس در مدت Δt_2 بعدی تندی‌اش را به $5v$ می‌رساند، نسبت $\frac{\Delta t_2}{\Delta t_1}$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{25}{9}$ (۲) $\frac{32}{19}$ (۳) $\frac{32}{5}$ (۴) $\frac{16}{9}$



تمرین ۵۳: توان مفید تولیدی در یک نیروگاه برق ۴۰ درصد و توان مفید خطوط انتقال ۹۰ درصد است. برای آن‌که تعداد 72×10^5 لامپ رشته‌ای 100 W را روشن نگه داریم. توان ورودی به این نیروگاه باید چند گیگاوات باشد؟

- (۱) ۰/۸ (۲) ۱ (۳) $1/2$ (۴) ۲