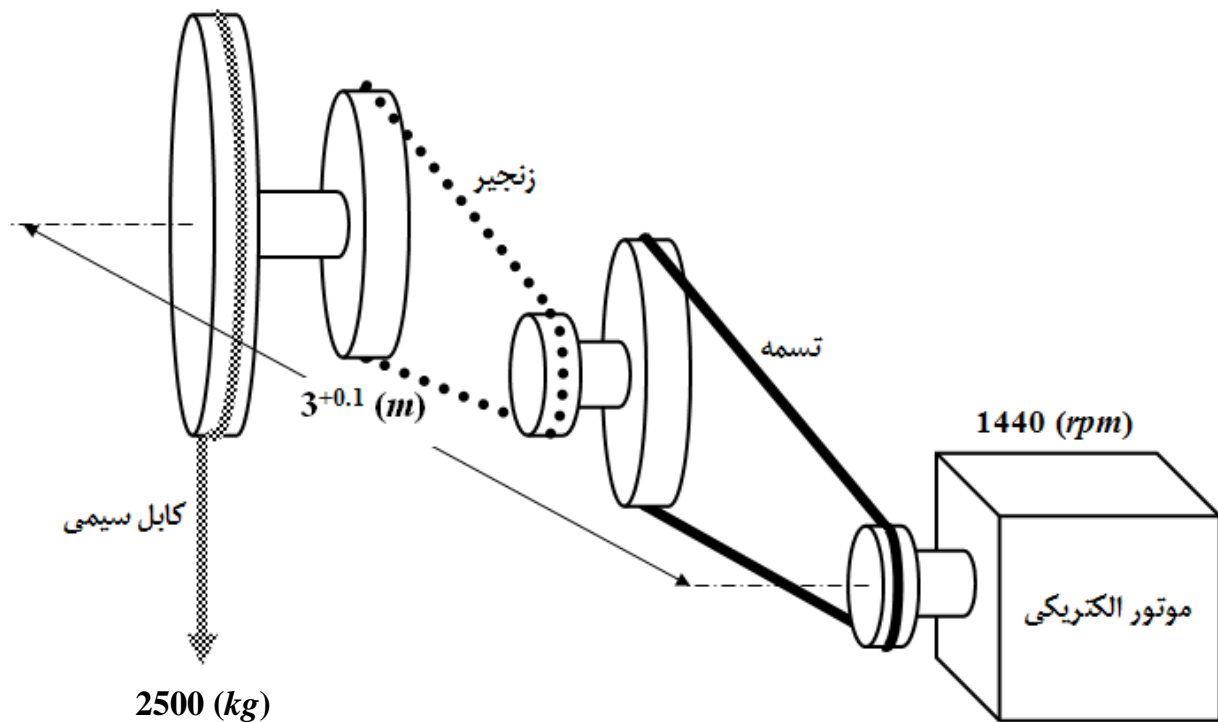


در شکل زیر یک بالابر کوچک با قابلیت حمل ۲۵۰۰ کیلوگرم بار (بار سوار شده و تجهیزات مربوطه) نشان داده شده است. بار باید تا ارتفاع ۳۰ متر با سرعت ۲ متر بر ثانیه و شتاب اولیه‌ی ۴ متر بر مجذور ثانیه حرکت کند. توان این مجموعه از یک موتور الکتریکی با سرعت ۱۴۴۰rpm به گراننده‌ی تسمه‌ی V شکل و سپس توسط گرداننده‌ی چرخ زنجیر به قرقره‌ی کابل سیمی بالابر انتقال می‌یابد. زنجیر از منتقل شدن بخش عمده‌ای از شوک‌های بار به تسمه و در نتیجه موتور الکتریکی جلوگیری خواهد کرد. با توجه به اینکه فاصله‌ی طولی میان مرکز شافت موتور الکتریکی تا مرکز قرقره‌ی فولاد ریختگی کابل سیمی بین ۳ الی ۳/۱۰ متر می‌باشد، گرداننده‌های تسمه‌ای، زنجیری و کابل سیمی این بالابر را طراحی نمایید. ضریب اضافه‌بار را برای تسمه ۱/۳ و برای زنجیر ۱/۵ در نظر بگیرید. تعداد ردیف‌های تسمه حداکثر ۴ می‌تواند باشد. سایر فرض‌های لازم را با استدلال کافی اختیار نمایید. شکل و ابعاد آن کاملاً شماتیک رسم شده است.

(ذکر شماره و عنوان جداول مورد استفاده الزامی است.)



موفق باشید