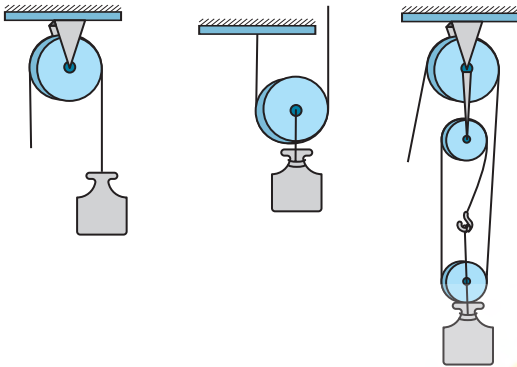
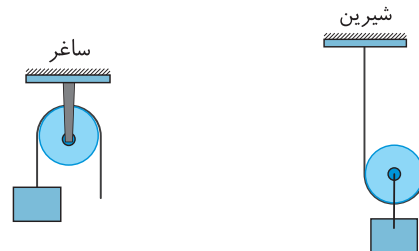


## تمرین‌های پیشتر

۲ کدامیک از قرقره‌های زیر کار ما را برای بالا بردن وزنه ۱۰۰ کیلوگرمی آسان‌تر می‌کند و نیروی کم‌تری صرف بالا بردن وزنه می‌شود؟ چرا؟



۱ شیرین و ساغر برای بالا بردن یک جعبه ۴۰ کیلوگرمی از قرقره‌های زیر استفاده کرده‌اند.



الف) کدامیک برای بالا بردن جعبه نیروی کمتری به کار برده است؟

.....

.....

.....

۳ الف) قرقره‌ای طراحی کنید که به کمک آن بتوان با اعمال نیروی ۲۰ نیوتونی، وزنه‌ای به جرم ۶ کیلوگرم را بالا برد.

.....

.....

.....

ب) مزیت مکانیکی قرقره طراحی شده را به دست آورید.

.....

.....

.....

ج) با اعمال نیروی ۲۰ نیوتونی باید طناب را چند متر بالا بکشیم تا وزنه ۶ کیلوگرمی به اندازه ۲ متر بالا برود؟

.....

.....

.....

د) اندازه کار نیروی محرک و مقاوم را در قسمت «ج» محاسبه کنید.

.....

.....

.....

ب) مزیت مکانیکی هر کدام از قرقره‌های داده شده را به دست آورید و با استفاده از مقدار به دست آمده علت انتخاب خود در قسمت «الف» را توجیه کنید.

.....

.....

.....

ج) سمیه برای بالا بردن جعبه پیشنهاد جدیدی به شیرین و ساغر داد. تصویر زیر مربوط به قرقره‌ای است که سمیه برای بالا بردن جعبه به کار گرفته است. توضیح دهید با قرقره سمیه جعبه راحت‌تر بالا می‌رود یا سخت‌تر؟ چرا؟



.....

.....

.....