

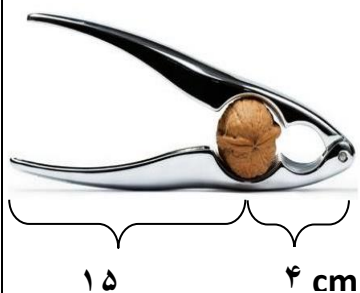
۱- از یک میله سبک به عنوان دیلم، برای جابه جا کردن یک جسم سنگین استفاده می کنیم. در این حالت مزیت مکانیکی این اهرم ۴ است. اگر سنگ بزرگ را در فاصله ۵۰ سانتی متری از تکیه گاه قرار دهیم دستمان باید در چه فاصله ای از تکیه گاه قرار گیرد؟

۲- با یک گردو شکن می توان گردو ها را شکست.

الف) گردو شکن چه نوع اهرمی است؟

ب) اگر با دستمان نیروی ۳۰ نیوتن وارد کنیم، گردو چند نوتن می تواند

مقاومت کند؟



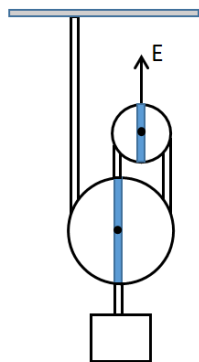
۳- در ماشینی نیروی محرک ۳۰ نیوتونی با جا به جایی به اندازه ۱۰ متر، جسمی را ۴۰ متر جا به جا می کند. مزیت

مکانیکی این ماشین چند است؟ جرم جسمی که جابه جا شده چقدر است؟

کار نیروی محرک را به دست آورید.

۴- در شکل مقابل اگر قرقره کوچکتر به اندازه ۴/۵ سانتی متر به بالا حرکت کند، وزنه چقدر جابه جا می شود؟

(راهنمایی: ابتدا مزیت مکانیکی را توسط نیروی کشش نخ ها محاسبه کنید.)



۵- در شکل زیر طول اهرم ۱۲۰ cm است.

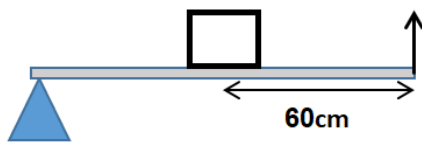
الف) مزیت مکانیکی اهرم را حساب کنید.

ب) این نوع اهرم علاوه بر انتقال نقطه اثر نیرو، چگونه به ما کمک می کند؟

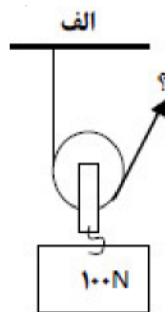
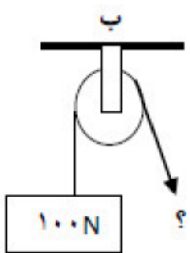
ج) یک وزنه ۲۰۰ نیوتونی را با چه مقدار نیرو می توان بلند کرد؟

د) اندازه کار نیروی مقاوم چقدر است؟

ه) کار نیروی محرک چقدر است؟



۶- در هر قرقره نیروی لازم برای بلند کردن وزنه چند نیوتن است؟



۱- کدام ویژگی در تمام ماشین ها وجود دارد؟

الف) افزایش سرعت و مسافت نیرو      ب) افزایش نیرو

ج) انتقال نیرو      د) تغییر در جهت نیرو

۲- کدام ماشین از طریق افزایش نیرو و تغییر جهت نیرو به ما کمک می کند؟

الف) دیلم      ب) پیچ گوشتی      ج) قرقره متحرک      د) جارودستی

۳- مزیت مکانیکی ماشینی ۶۰ است. کدام گزینه صحیح است؟

الف) نسبت نیروی محرک به نیروی مقاوم ۶۰ است.      ب) نسبت نیروی مقاوم به نیروی محرک ۶۰ است.

ج) نسبت کار نیروی مقاوم به کار نیروی محرک ۶۰ است      د) نسبت کار نیروی محرک به کار نیروی مقاوم ۶۰ است.

۴- ماشین ها موجب افزایش کدام نمی شوند؟

الف) جابه جایی نیرو      ب) نیرو      ج) سرعت اثر نیرو      د) مقدار کار انجام شده

۵- یک ماشین کدام ویژگی را نمی تواند همزمان داشته باشد؟

الف) انتقال و تغییر جهت نیرو      ب) تغییر جهت و افزایش نیرو

ج) افزایش نیرو و افزایش سرعت اثر نیرو      د) افزایش سرعت اثر نیرو و انتقال آن