

در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

۱- در کدام یک از اهرم های زیر نیروی مقاوم بین تکیه گاه و نیروی محرک قرار دارد؟

- الف فرغون       قیچی       ج انبر       د الاکلنگ

۲- در کدام یک از ماشین های پیچید زیر همه ماشین های ساد اهرم، چرخ و محور، پیچ و مهره و چرخ دنده به کار رفته است؟

- الف فرغون       دوچرخه       ج بالابر برقی       د در بازکن

۳- اثر چرخاندگی یک نیرو چه نامیده می شود؟

- الف کار       بازده       ج مزیت مکانیکی       د گشتاور نیرو

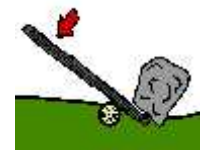
۴-



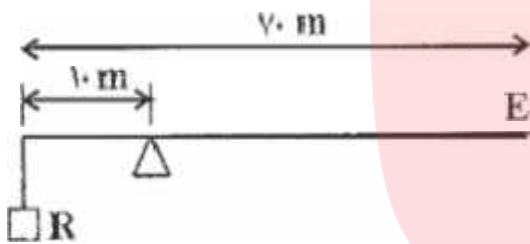
د



ج



۵- در شکل زیر نیروی مقاوم ۳۶ نیوتن است. مقدار نیروی محرک چند نیوتن باشد تا اهرم در حال تعادل باشد؟



الف ۵/۱۴

۴

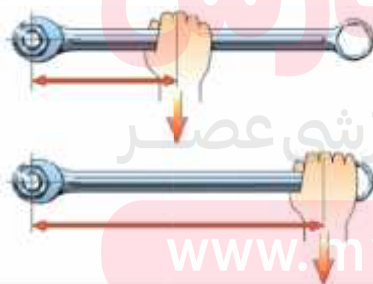
ج ۶

د ۲/۵۲

۶- در یک سطح شیب دار کدام عامل زیر در مقدار مزیت مکانیکی آن مؤثر نیست؟

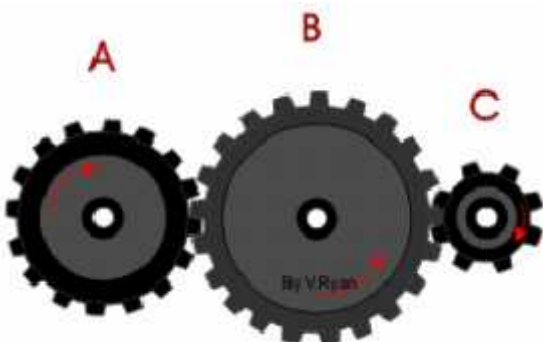
- الف پهنای سطح شیب دار       زاویه ی شیب       ج طول سطح شیب دار       د ارتفاع سطح شیب دار

۷- در کدام حالت، مهره را می توان آسان تر باز کرد؟ چرا؟

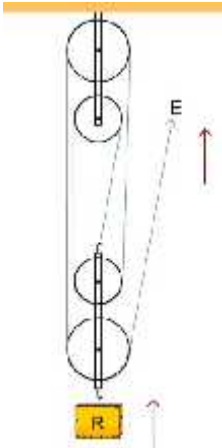


۸- در شکل زیر چرخ دند A با سرعت ۶۰ دور در دقیقه در حال چرخش است. اگر چرخ دند A دارای ۲۰ دنده، چرخ دند B دارای ۶۰ دنده

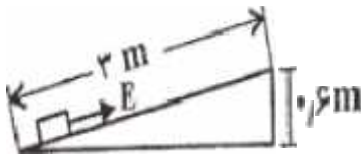
و چرخ دند C دارای ۱۰ دنده باشند. چرخ دند B و C با چه سرعتی می چرخند؟



۹- در قرقر مرکب زیر، طناب متصل به قرقره متحرک است، مزیت مکانیکی قرقره را در حالت تعادل حساب کنید. اگر جرم وزنه برابر ۱۰۰ کیلوگرم باشد، چه نیروی محرکی برابر جابجا کردن آن نیاز است؟ اگر ارتفاع دیوار ۳ متر باشد، کار نیروی مقاوم و کار نیروی محرک را حساب کنید؟  
نیروی محرک E، نیروی مقاوم R، بازوی محرک  $d_E$ ، بازوی مقاوم  $d_R$



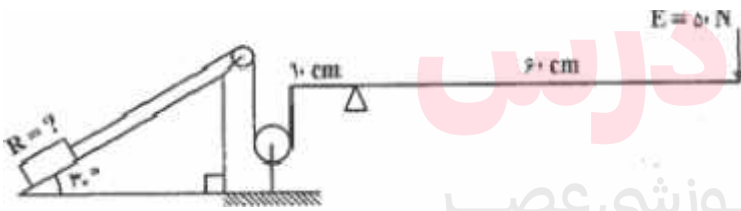
۱۰- در شکل زیر برای بالا بردن وزنه روی سطح شیبدار بدون اصطکاک ۱۲۰ نیوتن نیروی محرک لازم است. الف هنگامی که جسم به بالای سطح شیبدار می‌رسد، نیروی محرک چند ژول کار انجام می‌دهد؟



مزیت مکانیکی سطح شیب دار چقدر است؟

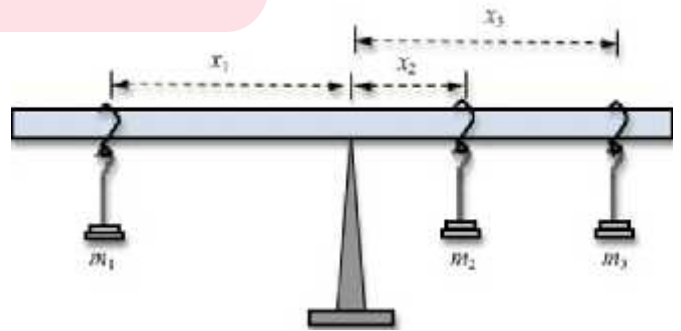
ج وزن وزنه چقدر است؟

۱۱- در شکل مقابل نیروی مقاوم چند نیوتن است؟ راهنمایی: در مثلث قائم الزاویه ضلع مقابل به زاویه ۳۰ درجه برابر نصف وتر است



۱۲- در شکل زیر اگر  $m_1 = m_2 = m_3$  و  $x_3 = 2x_1$  باشد، آنگاه در وضعیت تعادل مقدار  $x_1$  را به دست آورید؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)



گروه آموزشی عصر

ASR\_Group@outlook.com

@ASRschoo2