

۱- ورودی و خروجی ماشین را توضیح دهید .

۲- هنگامی که در قایقی نشسته و در حال پارو زدن هستیم ، ورودی و خروجی ماشین کدام است ؟

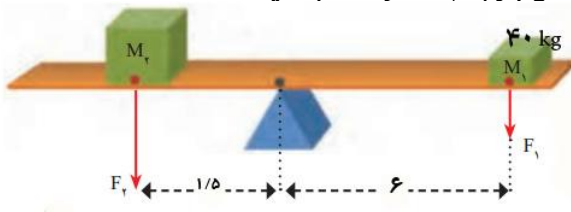
۳- چهار قسمت از اجزای دوچرخه را نام ببرید .

۴- چهار ماشین ساده را نام ببرید .

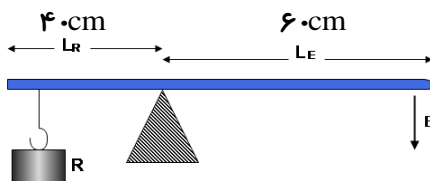
۵- گشتاور نیرو را تعریف کنید .

۶- عوامل موثر در گشتاور نیرو را نام ببرید .

۷- شکل مقابل یک اهرم در حال تعادل را نشان می دهد . با توجه به داده های شکل جرم  $M_1$  را حساب کنید .



۸- در شکل مقابل مزیت مکانیکی را بدست آورید .

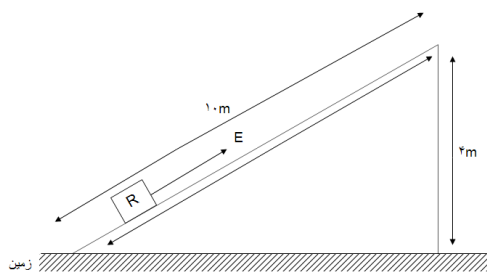


۹- انواع اهرم های ساده را نام ببرید و شکل آن ها را رسم کنید .

۱۰- مزیت مکانیکی در سطح شیبدار زیر را بدست آورید .

طول سطح شیبدار = ۱۰ m

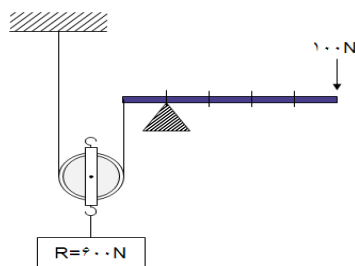
ارتفاع = ۴ m



۱۱- قرقره چیست ؟

۱۲- انواع قرقره را با رسم شکل نام ببرید .

۱۳- مزیت مکانیکی را در شکل زیر حساب کنید .



۱۴ - چرا برای بالا بردن اجسام سنگین از سطح شیبدار استفاده می شود؟

۱۵ - سطح شیبدار چگونه به ما کمک می کند؟

۱۶ - در شکل زیر محل تکیه گاه ، نیروی محرک و مقاوم را نشان دهید .



www.oloomtest.ir

### سوالات کامل کردنی

۱ - همه آن چیزهایی را که انجام می دهیم تا ماشین کار کند را ..... می گویند . ( ورودی ، خروجی )

۲ - همه آن چیزی که ماشین برای ما انجام می دهد ..... می گویند . ( ورودی ، خروجی )

۳ - تولید ماشین های پیچیده با اختراع ماشین های ..... صورت گرفته است .

۴ - رابطه زیر را کامل کنید

.....  $\times$  فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش = اندازه گشتاور نیرو

۵ - رابطه زیر را کامل کنید .

$$\tau = \dots \times d$$

۶ - ساده ترین شکل اهرم ..... است .

۷ - در الکلنگ در حالت تعادل گشتاور ناشی از وزن پسرها ، ..... و در ..... یکدیگرند .

۸ - فرغون اهرم نوع دوم است که نیروی ..... بین تکیه گاه و نیروی ..... قرار دارد .

۹ - در جرثقیل نیروی ..... بین تکیه گاه و نیروی ..... است ، پس اهرم نوع ..... محسوب می شود .

۱۰ - مزیت مکانیکی قرقره ثابت همواره ..... است .

۱۱ - مزیت مکانیکی قرقره متحرک همواره ..... است .

۱۲ - بر اساس ..... قرقره ها با یک نیروی محرک ..... نیروی مقاوم متفاوتی را می توان بلند کرد .

۱۳ - با صرف نظر کردن از اصطکاک می توان نوشت : اندازه کار نیروی ..... = اندازه کار نیروی .....

۱۴ - چگونگی کارکرد چرخ دنده به تعداد ..... آن بستگی دارد .

www.oloomtest.ir

### سوالات تستی

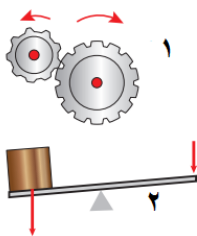
۱ - نام ماشین هایی که در شکل روبرو مشاهده می کنید کدام گزینه است ؟

الف - ۱ = چرخ و محور ، ۲ = اهرم

ب - ۱ = قرقره ، ۲ = اهرم

ج - ۱ = چرخ دنده ، ۲ = اهرم

د - ۱ = چرخ دنده ، ۲ = سطح شیبدار



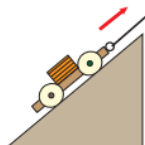
۲ - شکل مقابل چه نوع ماشین ساده ای را نشان می دهد ؟

الف - سطح شیبدار

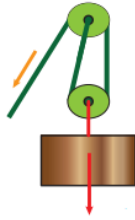
ب - چرخ و محور

ج - قرقره

د - چرخ دنده



۳- شکل مقابل چه نام دارد؟



ب - چرخ و محور

د - چرخ دنده

الف - سطح شیبدار

ج - قرقره

۴- یکای گشتاور کدام گزینه زیر است؟

د -  $\frac{N}{m}$

ج - N.m

ب - N

الف - pa

۵- کدام رابطه برای محاسبه مزیت مکانیکی ماشین نادرست است؟

د -  $A = \frac{F_R}{F_E}$

ج -  $A = \frac{F_E}{F_R}$

ب -  $A = \frac{d_E}{d_R}$

الف -  $A = \frac{L_E}{L_R}$

www.oloomtest.ir

۶- کدام یک اهرم نوع سوم است؟

د - انبر دست

ج - فندق شکن

ب - فرغون

الف - جارو

۷- کدام یک اهرم نوع اول است؟

د - انبر دست

ج - فندق شکن

ب - فرغون

الف - جارو

۸- کدام یک از اهرم های زیر نوع اول نیست؟

د - انبر دست

ج - الاکلنگ

ب - موجین

الف - قیچی

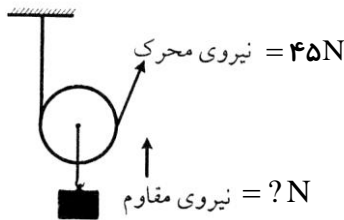
۹- اندازه نیروی مقاوم در شکل مقابل کدام گزینه است.

ب - ۱۲۵ نیوتن

الف - ۹۰ نیوتن

د - ۲۰ نیوتن

ج - ۴۵ نیوتن



۱۰- دو چرخ دنده یکی بزرگ و دیگری کوچک با هم درگیرند، اگر چرخ دنده کوچک دارای ۱۶ دندانه باشد و با چرخش یک دور چرخ دنده بزرگ

چرخ دنده کوچک ۵ دور بچرخد، حساب کنید چرخ دنده بزرگ چند دندانه دارد؟

۱۱- از چرخ دنده ها در چه مواردی استفاده می شود؟

www.oloomtest.ir