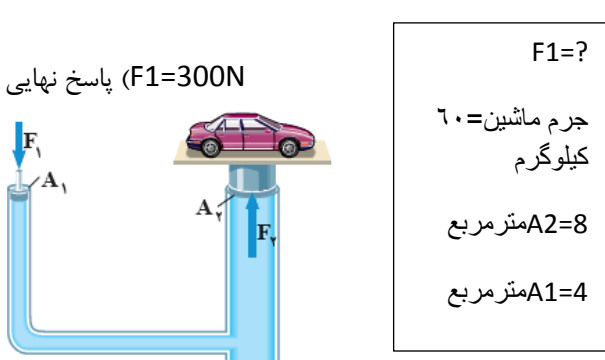
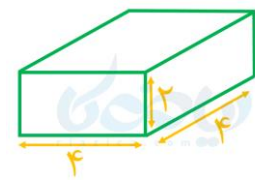






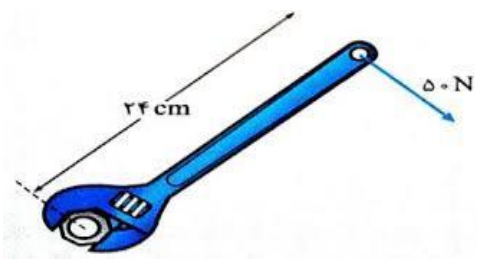
فصل ۸

شرح سوالات

ردیف

۲/۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) یکای اندازه گیری فشار است. ب) عامل ایجاد فشار هوا می باشد. ج) سیستم های هیدرولیکی بر مبنای اصل کار می کنند. د) هرچه عمق یک مایع بیشتر باشد فشار است. (بیشتر / کمتر) ه) فشار در نقاط هم تراز یک مایع است.	۱
۲	در شکل زیر نیروی خواسته شده را بدست آورید. 	۲
۲	درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید. الف) در مایعات فشار به شکل ظرف و مساحت قاعده آن بستگی دارد. ب) هوا در سطح زمین متراکم تر از ارتفاع های بالاتر است. ج) اگر یک پای خود را از روی زمین برداریم، فشاری که به زمین وارد می کنیم نصف می شود. د) فشار هوا در مناطق کوهستانی کمتر از مناطق ساحلی است.	۳
۲	جعبه ای به جرم ۲۴۰ کیلوگرم و ابعاد ۸ و ۴ و ۶ متر روی سطح زمین قرار دارد. بیش ترین و کم ترین فشاری که این جعبه به سطح زیرین خود وارد می کند را بدست آورید. پاسخ نهایی $P(\min)=50 \text{ PA}$, $P(\max)=100 \text{ PA}$	۴
۱/۵	فشاری که جسم مقابل به زمین وارد می کند ۸۰ pa است. جرم این جسم چقدر است؟ (اندازه ها بر حسب متر است) 	۵
	طرز کار ترمز هیدرولیک را شرح دهید.	۶
	چرا کف پاهای شترهایی که در بیابان حرکت می کنند پهن است؟	۷
	چرا پونز راحت تر از سوزن ته گرد به داخل دیوار یا چوب فرو می رود؟	۸
	فشار مایعات در یک ظرف به کدام عامل بستگی ندارد؟ الف) جنس مایع ب) چگالی مایع ج) عمق مایع د) شکل ظرف	۹

فصل ۹

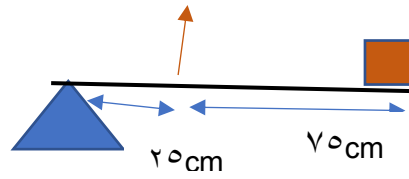
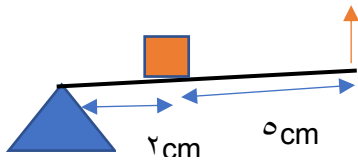
۱/۵	<p>الف) به هر وسیله ای که انجام کار با آن ساده شود..... می گوییم.</p> <p>ب) به اثر چرخاندگی یک نیرو..... گفته می شود.</p> <p>ج) در یک ماشین نسبت نیروی مقاوم به نیروی محرک را می گویند.</p> <p>د) قرقه با افزایش نیرو به ما کمک می کند.</p> <p>ه) به فاصله نیروی محرک تا تکیه گاه می گویند.</p> <p>و) چرخ دستی یک ماشین(ساده/ پیچیده) است.</p> <p>ی) مزیت مکانیکی قرقه متحرک بدون اصطکاک همیشه و در قرقه ثابت است.</p> <p>ر) چرخ دستی با افزایش به ما کمک می کند.(مقدار نیرو/ مسافت اثر نیرو)</p>	۱
۲	<p>ورودی و خروجی ماشین های زیر را مشخص کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div>	۲
۱/۵	<p>گشتاور نیرو در شکل مقابل را محاسبه کنید.</p> <p>$1200N.CM =$ گشتاور نیرو</p> <div style="text-align: center;">  </div>	۳
	<p>درستی یا نادرستی را مشخص کنید.</p> <p>الف) چرخ و محور یک ماشین ساه است.</p> <p>ب) هر چه فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش بیشتر باشد، اندازه گشتاور نیرو کمتر است.</p> <p>ج) گشتاور نیرو نشان می دهد که ماشین نیروی ما را چند برابر می کند.</p> <p>د) در حالت تعادل هرچه بازوی محرک بزرگتر باشد به نیروی محرک کمتری نیاز داریم.</p>	۴
	<p>چرا با آچار بلندتر می توان مهره محکم را آسان تر باز کرد؟</p>	۵
	<p>با ترکیب قرقه ثابت و متحرک ، وزنه ۱۸۰ نیوتونی را به اندازه ۰/۲ متر جا به جا می کنیم.(دستگاه در حالت تعادل) با صرف نظر اصطکاک:</p> <p>الف) اندازه کار نیروی مقاوم چند ژول است؟</p> <p>ب) اندازه کار نیروی محرک؟</p>	۶
	<p>مزیت مکانیکی اهرمی $\frac{1}{5}$ است .</p> <p>الف) مفهوم این جمله چیست؟</p> <p>ب) این اهرم چگونه به ما کمک می کند؟</p>	۷
	<p>گشتاور نیرو را تعریف کنید و عوامل موثر بر آن را نام ببرید.(دو مورد)</p>	۸
	<p>یکای گشتاور نیرو چیست؟</p>	۹

از چرخ دنده ها برای تغییر چه چیز هایی می توان استفاده کرد؟

۱۰

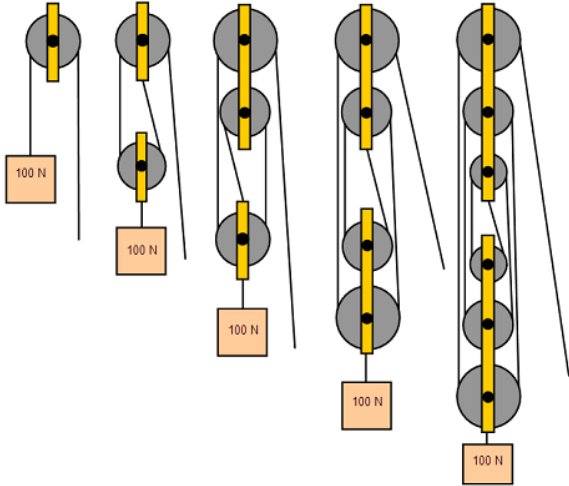
مزیت مکانیکی اهرم های زیر را بدست آورید.

۱۱



مزیت مکانیکی کدام قرقره بیشتر است. چرا؟

۱۲

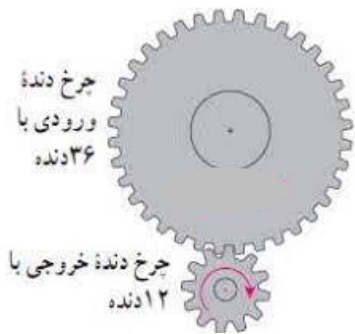


در یک چرخ دستی (فرغون) فاصله دست تا بار آن ۱۲۰ cm و فاصله چرخ (تکیه گاه) تا بار ۴۰ cm است مزیت مکانیکی این ماشین را حساب کنید.

۱۳

در شکل مقابل اگر چرخ دنده بزرگ ۴ دور بچرخد چرخ دنده کوچک چند دور چرخیده؟ اگر چرخ دنده کوچک در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخد چرخ کوچک در کدام جهت می چرخد؟

۱۴



در شکل مقابل جسمی به وزن ۳۰۰ نیوتون روی سطح شیب دار بالا می رود.

۱۵

الف) مزیت مکانیکی سطح شیب دار چند است؟

ب) طول سطح شیب دار چند سانتی متر است؟

