

ردیف	متن سوال	نمره
۱	گزینه صحیح را با علامت × مشخص کنید. الف) فشار در کدام شهر کمترین است؟ (۱) تهران (۲) کرج (۳) رشت (۴) فیروز کوه ب) در ترمز هیدرولیکی کدامیک از ویژگی های فشار مایعات محسوب می شود؟ (۱) فشار مایعات به ارتفاع بستگی دارد. (۲) فشار مایعات به سطح قاعده ظرف مایع بستگی ندارد (۳) مایعات فشار را به طور یکسان و در تمام جهات منتقل می کنند. (۴) هرچه عمق مایع بیشتر باشد فشار مایع بیشتر می شود. پ) چگالی، فشار و جرم داخل بادکنک در اثر کاهش دما چه تغییری می کند؟ (۱) افزایش - کاهش ثابت (۲) ثابت - کاهش - افزایش (۳) افزایش - افزایش - کاهش (۴) کاهش - کاهش - افزایش ت) ورودی یا خروجی ماشین ها ممکن است بر اساس یا انرژی باشد. (۱) نیرو (۲) گشتاور نیرو (۳) توان (۴) تمام موارد ث) در ماشین ساده کدام مورد هیچ وقت اتفاق نمی افتد. (۱) تغییر جهت نیرو (۲) افزایش نیرو (۳) افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو (۴) افزایش کار	۲/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) اگر نیروی وارد بر سطح ۴ برابر و مساحت سطح مورد نظر را نصف کنیم فشار آن می شود. ب) نسبت اندازه نیروی مقاوم به اندازه نیروی محرک را می گویند. پ) وسیله ای که کار را اسانتر می کند نام دارد ت) اثر چرخاندگی نیرو را می گویند.	۲
۳	اصل پاسکال را تعریف کنید . وسيله ای نام ببرید که با اصل پاسکال کار می کند.	۱/۵
۴	اگر توپی را همراه با خود به عمق ۱۰ متری استخر ببریم به نظر شما حجم توپ چه تغییری می کند؟ چرا؟	۱/۵
۵	چرا لبه تیز تبر تنه درختان را تکه می کند ولی لبه پهن آن نه ؟	۱

۶	مکعبی با ابعاد ۲۰ و ۵ و ۴ سانتی متر و به جرم ۵ کیلوگرم روی میز قرار دارد حداکثر فشاری که از طرف مکعب به میز وارد می شود چقدر است؟	۱
۷	در یک بالابر هیدرولیکی مساحت پیستون کوچک ۲۰ سانتی متر مربع که با نیرو ۴۰ نیوتن شروع به حرکت می کند می تواند پیستون بزرگ به مساحت ۱۲۰ سانتی مترمربع را با چند نیوتن نیرو جابجا کند؟	۱
۸	برای مسافرت در فصل تابستان بهتراست به لاستیک خودرو باد بزنند یا از لاستیک باد خارج کنند ؟ چرا ؟	۱
۹	فرغونی به طول ۲ متر با مزیت مکانیکی ۴ در اختیار داریم. الف) شکل اهرم را رسم کنید. ب) بازوی مقاوم را محاسبه کنید. پ) طول بازوی محرک چقدر است؟	۱/۵
۱۰	چرا پنجره های هواپیما را کوچک می سازند؟	۱
۱۱	برای هریک از ماشین های ساده زیر غیر از انتقال نیرو یک روش کمک بنویسید. ناخن گیر..... انبر..... قیچی کاغذ بری..... جارو فراشی.....	۲
۱۲	اگر گشتاور نیرو ۱۲۰ نیوتن متر باشد چه مقدار نیرو مطابق شکل باید به آچار وارد شود؟ 	۱

۱	در شکل مقابل نیروی مقاوم ۸۰۰ نیوتن می باشد. الف) مقدار نیروی محرک چقدر است؟ ب) مزیت مکانیکی اهرم را به دست آورید. پ) طریقه کمک اهرم چیست؟	۱۳
۱	شکل مقابل کدام نوع اهرم را نشان می دهد؟ الف) مزیت مکانیکی این اهرم را به دست آورید. ب) این اهرم بر چه مقاومتی غلبه میکند؟	۱۴
۱	در شکل زیر جهت ساعتگرد و پاد ساعتگرد را مشخص کنید.	۱۵
۲۰	موفق و سربلند باشید	جمع
نمره به حروف:		نمره به عدد: