



تمرین شماره‌ی ۱۷ فیزیک پایه‌ی دوم

کروه‌ی فیزیک دبیرستان علامه حلی تهران

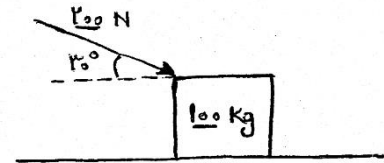
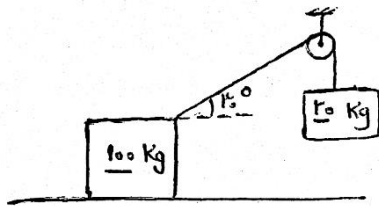
کلاس: ۲

نام و نام خانوادگی:

۱- اشخاصی که مجبور به بستری شدن طولانی هستند، اگر به جای تشک معمولی روی تشک آبی بخوابند، احتمال به وجود آمدن «زخم بستر» در بدنشان کمتر می‌شود. چرا؟

۲- جعبه‌ای به جرم ۱۰۰ Kg و ابعاد $۳۰ \times ۴۰ \times ۵۰$ سم بر حسب سانتی‌متر، روی سطح شیب‌داری با زاویه‌ی ۳۷ درجه قرار دارد. جعبه را روی کدام وجه آن بر روی سطح شیب‌دار قرار دهیم تا فشار در زیر آن کمینه باشد؟ این فشار کمینه چقدر است؟

۳- در شکل‌های زیر، جسم ۱۰۰ کیلوگرمی، مکعبی به ضلع ۵۰ cm است. مقدار فشار در زیر جسم را حساب کنید:



۴- چرا فشار جو با آن که خیلی زیاد است، باعث شکسته شدن شیشه‌ی پنجره نمی‌شود؟

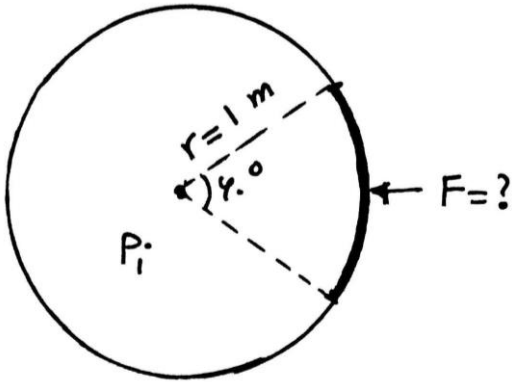
۵- چرا نوشیدن نوشیدنی با نی، در ماه ممکن نیست؟

۶- چرا افرادی که دارای فشار خون زیاد هستند، در ارتفاعات دچار تنگی نفس می‌شوند؟

۷- اگر فشار داخل کابین یک هواپیمای جت وقتی در ارتفاع ۱۲ Km پرواز می‌کند، ۱۰۰ Kpa؛ و فشار هوای بیرون در آن ارتفاع، ۲۰ Kpa باشد، نیرویی که از طرف هوا به در هواپیما به ابعاد $۲,۲ \times ۱ \text{ m}^2$ وارد می‌شود، چقدر است؟

۸- فشار هوای داخل لاستیک‌های یک اتومبیل ۱۰۰۰ کیلوگرمی، 294 Kpa است. چه مساحتی از هر لاستیک این اتومبیل، با سطح زمین افقی در تماس است؟ فشار هوای بیرون، $P_0 = 10^5 \text{ pa}$ است.

۹- در شکل زیر، یک محفظه‌ی کروی با گاز با فشار $P_i = 10 \text{ atm}$ پر شده است. برای بسته نگه داشتن درب این محفظه، حداقل به چه نیرویی نیاز است؟ فشار هوای بیرون، $P_0 = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ pa}$ است.



۱۰- وزن جو کره‌ی زمین را تخمین بزنید. فشار هوا در سطح زمین را 10^5 pa و شعاع کره‌ی زمین را 6400 km فرض کنید.

سیدم که نظری من به حال صعبا
 نیم زلف دردم حوس، به انتظار عبادت
 مرا، هر آنکه، روزی، نام گشته بینی
 زلفه دامن مائل به هر دو است ارادت ...