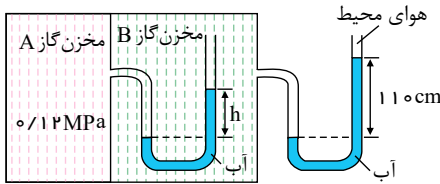




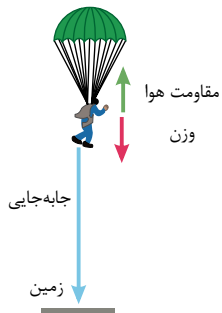
۱- در یک ظرف استوانه‌ای مدرج آب و روغن را با جرم‌های یکسان ریخته‌ایم. اگر مجموع ارتفاع برابر با 18cm بشود،

فشار وارد بر ته ظرف از طرف دو مایع چقدر است؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \rho_{\text{روغن}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$

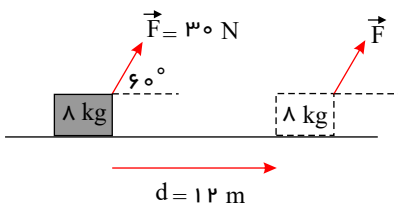
۲- در شکل روبه‌رو مقدار h چند سانتی‌متر است؟ فشار هوای محیط را 101kPa و چگالی آب را 1000kg/m^3 بگیرید.



۳- چتربازی به جرم کل 750kg ، از بالونی که در ارتفاع 800m از سطح زمین است، با تندی $1.2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به بیرون بالون می‌پرد. اگر او با تندی $4.8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین برسد، کار نیروی مقاومت هوا روی چترباز را در طول مسیر سقوط محاسبه کنید. شتاب گرانش زمین را $9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ بگیرید.



۴- در شکل زیر نیروی F باعث حرکت کردن جسم از حالت سکون می‌شود و پس از طی مسافت 12m در راستای افقی تندی جسم به 6m/s می‌رسد، اندازه‌ی نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است؟



۵- می‌خواهیم آلیاژی از طلا و مس درست کنیم. اگر حجم مس به کار رفته در آلیاژ چهار برابر حجم طلا باشد، چگالی

آلیاژ را محاسبه کنید. $(\rho_{\text{مس}} = 9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{طلا}} = 19.0 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$

۶- جرم یک ظرف فلزی توخالی 300 گرم است. اگر این ظرف را پر از مایعی به چگالی $1.2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ نماییم، جرم مجموعه 540 گرم و در صورتی که پر از نوعی روغن نماییم، جرم مجموعه 460 گرم می‌شود، چگالی این روغن چند گرم بر لیتر است؟