

تمرین

نام کتاب

برای کلاس دبیر و کار در کلاس

برای کار در منزل

فشار:

نیرو تقسیم بر سطحی که به آن نیرو وارد می شود.

$$p = \frac{F}{A} \quad \text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}}$$

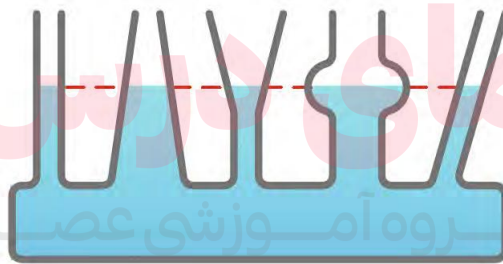
یکای فشار پاسکال است که معادل با یک نیوتون بر متر مربع است.

نکته: فشار با نیرو رابطه ی مستقیم و با سطح نسبت عکس دارد به طور مثال، با چوب اسکی نسبت به کفش معمولی پا کمتر در برف فرو می رود. تیغه ی تیز یک کارت راحتتر می برد تا تیغه ی کند. وجود گل میخ در کف کفش بازیکنان فوتبال. برای اتصال قطعه های چوبی علاوه بر پیچ و مهره از واشر نیز استفاده می شود. پونز با کمی تلاش درون چوب یا دیوار فرو می رود.

فشار در مایعات:

فقط به ارتفاع از سطح آزاد بستگی دارد.

نقاط هم عمق هم فشارند.



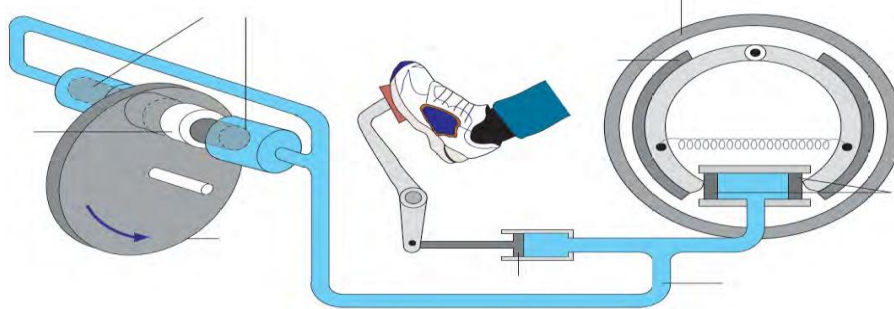
www.my-dars.ir

اصل پاسکال:

اگر به بخشی از مایع محصور درون ظرفی فشار وارد کنیم، این فشار بدون ضعیف شدن به بخش های دیگر مایع و دیواره های ظرف منتقل می شود.

ترمز هیدرولیکی خودرو:

راننده پدال ترمز را فشار می دهد و این فشار توسط روغن ترمز به پیستون ها و کفشک ها و بالشتک ها منتقل می شود و کفشک ها به کاسه ی ترمز عقب و بالشتک ها به صفحه ای متصل به چرخ جلو نیرو وارد کرده و خودرو متوقف می شود.



بالابر هیدرولیک

در تعمیرگاه ها برای بالا بردن خودرو



فشار در گازها:

اطراف کره زمین تا ارتفاع معینی هوا وجود دارد که بر سر همه ی ما فشار وارد می کند.

هر چه از سطح زمین بالاتر رویم فشار هوا کمتر می شود (فشار هوا در مناطق کوهستانی کمتر از مناطق ساحلی)



فشار سنج جیوه ای:

با استفاده از این نکته که فشار در نقاط همتراز یک مایع یکسان است.

برای اندازه گیری فشار هوا به کار می رود.

لوله ای شیشه ای به طول ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی متر با یک سر بسته را پر از جیوه کرده، حباب های هوا را خارج کرده، با انگشت دهانه ی آن را می بندیم سپس وارون می کنیم و بطور قائم در ظرف جیوه فرو می بریم با برداشتن انگشت سطح جیوه در لوله تا جایی پایین می آید که فشار در نقطه A و B برابر شود.

ارتفاع ستون جیوه معیاری از فشار هوا در محل آزمایش است که در سطح دریا حدود ۷۶ سانتی متر است.

توریچلی این آزمایش را انجام داد و فشار هوا را در کنار دریا و بالای کوه اندازه گیری کرد.