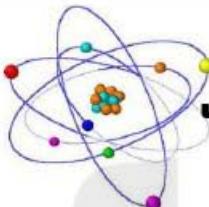


فصل هشتم [بخش اول]



فیزیک

مطالعه کنید



$$P = \frac{F}{A}$$

$$\frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \text{فشار}$$

تعریف فشار: فشار نیروی وارد بر یکای سطح را فشار می‌نامند.

محاسبه فشار: نیرو تقسیم بر سطحی که به آن نیرو وارد می‌شود

تذکر: علامت فشار P است. فشار یک کمیت نرده‌ای واحد فشار پاسکال Pa است. هر پاسکال معادل $\frac{N}{m^2}$ است.

تذکر: فشار با نیرو رابطه مستقیم و با سطح جسم رابطه عکس دارد. هر چقدر نیرو بیشتر شود فشار هم بیشتر می‌شود. هر چقدر سطحی که به آن نیرو وارد می‌شود بزرگ‌تر باشد فشار کمتر می‌شود.

چرا کفش معمولی در برف فرو می‌رود ولی کفش اسکی در برف فرو نمی‌رود؟ زیرا سطح کفش اسکی بزرگ است پس فشار ایجاد شده توسط وزن اسکی باز کم می‌شود و ورزشکار در برف فرو نمی‌رود.

چرا فوتبالیست‌ها از کفش‌های استفاده می‌کنند که زیر آن میخ دارد؟ سطح میخ‌ها کوچک است پس فشار وارد از طرف وزن فوتبالیست زیاد شده در نتیجه اصطکاک کفش با زمین بیشتر می‌شود و مانع لیز خوردن فوتبالیست می‌شود.

چرا برای اتصال قطعه‌های چوبی، علاوه بر پیچ و مهره از واشر نیز استفاده می‌شود؟ زیرا وجود واشر باعث می‌شود سطح زیر مهره بزرگ‌تر شده و در نتیجه فشاری که دراثر نیروی وارد بوجود می‌آید را کاهش می‌دهد و مانع از ورود پیچ و مهره به چوب می‌شود.

چرا پونز با کمی تلاش در دیوار فرو می‌رود؟ زیرا سطح نوک پونز بسیار کوچک است در نتیجه در اثر نیروی دست شما فشار زیادی ایجاد می‌شود و پونز می‌تواند به راحتی وارد دیوار شود.

$$1\text{cm}^2 = 10^{-4}\text{m}^2$$

$$1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{m}^2$$

تبدیل واحد در سطح :

فکر کنید و پاسخ دهید



► مفاهیم زیر را تعریف کنید

۱) فشار :

► جا‌های خالی را با کلمات مناسب بپر کنید.

۱) نیرو عمودی وارد بر سطح را

۲) هر پاسکال معادل یک

۳) فشار با نیرو رابطه

۴) هر چقدر نیروی وارد بر جسمی بیشتر شود فشار وارد بر جسم

۵) هر چقدر سطحی که به آن نیرو وارد می‌شود بزرگ‌تر باشد فشار وارد بر آن سطح

۶) اگر نبروی وارد بر جسمی دو برابر شود فشار وارد بر آن