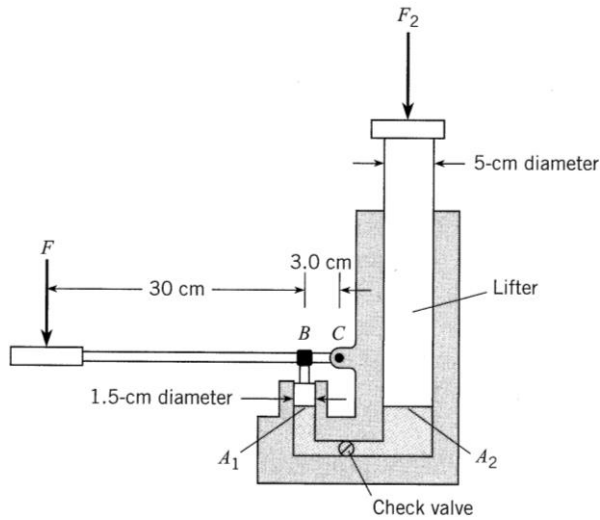


- اگر نیروی وارده به دسته جک هیدرولیکی شکل روبرو برابر $F=100\text{ N}$ باشد، با صرف نظر کردن از وزن جک و اجزای آن نیروی اعمال شده (F_2) چقدر است؟ (۲/۰ نمره)

موفق باشید
سلطانپور



جواب:

نیروی وارده بر پیستون (F_1) با لنگرگیری حول نقطه C بدست می آید:

$$\sum M_C = 0 \quad 100 \times 33 - F_1 \times 3 = 0 \quad F_1 = 1100\text{ N}$$

اگر افزایش فشار اعمال شده به سیال با ΔP نشان داده شود:

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{\Delta P \times A_2}{\Delta P \times A_1} = \frac{A_2}{A_1}$$

$$F_2 = F_1 \times \frac{A_2}{A_1} = 1100 \times \left(\frac{5}{1.5}\right)^2 = 12222.22\text{ N}$$

$$= 12.22\text{ KN}$$

