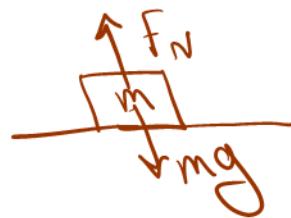


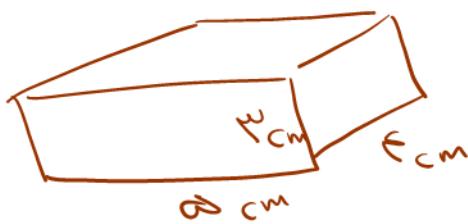
$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow P = \frac{mg}{A}$$



$$A \downarrow \rightarrow P \uparrow$$

فشار در حالت:

سؤال: مکعب فلزی که دارای ۱ gr/cm و حجم ۲۰cm × ۳cm × ۴cm باشد از وجهه های سطح افقی مردمانه باشد. سیستم فشاری آن مکعب چگونه سطح افقی را در نزدیکی خود بپاسخی دارد (محاسبه مساحت)



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

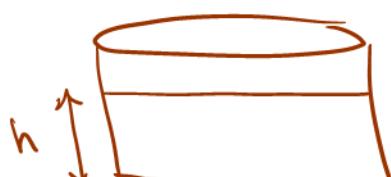
$$l = \frac{m}{V} \Rightarrow l = \frac{m}{\rho_0 V_0}$$

$$\Rightarrow m = \rho_0 V_0 g r$$

$$m = 0,8 \rho_0 kg$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \frac{\rho_0 V_0 \times 10}{\rho_0 V_0} = \underline{\underline{\rho_0 g}}$$

$$A_{min} = v \times e = 12 \text{ cm}^2 = 0,12 \text{ m}^2$$



فشار در مایعات:

$$P = \rho g h$$

$$\rightarrow m = \rho V$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} = \frac{\rho V g}{A} = \frac{\rho A h g}{A} = \underline{\underline{\rho g h}}$$

سوال: فشار در عمق ۱۴m در حاچه ای چند پاسکال بسیار دعچه است؟

$$(P = \rho \cdot g \cdot h) \quad \text{و} \quad g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

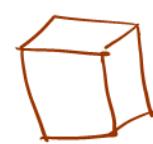
$$P_1 = \rho \cdot g \cdot h \rightarrow P_1 = 10 \times 10 \times 14 = 140 \text{ Pa}$$

$$P_2 = \rho \cdot g \cdot h \rightarrow P_2 = 10 \times 10 \times 2 = 20 \text{ Pa}$$

$$\Delta P = P_1 - P_2 = 140 - 20 = 120 \text{ Pa}$$

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

$$P = \rho \cdot g \cdot h \rightarrow$$



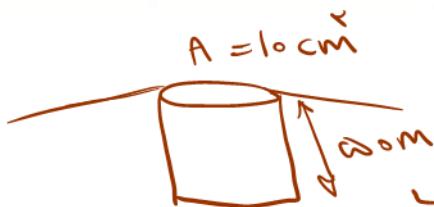
۱۴۸. یک زیردریایی در اعماق اقیانوس به آرامی در حال حرکت است. روی بدنه آن حفره‌ای به مساحت  $10\text{cm}^2$  ایجاد شده است. فاصله حفره روی

$$h$$

بدنه تا سطح آب  $50\text{m}$  می‌باشد: (چگالی آب اقیانوس برابر با  $1028 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  می‌باشد و  $g = 9.8 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۱) فشار ناشی از آب در محل حفره چند پاسکال است؟

۲) برای جلوگیری از ورود آب به داخل زیردریایی، اندازه کمترین نیروی لازم چند نیوتون است؟



$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

$$(a) \quad P = 1028 \times 10^3 \times 9.8 \times 50 = 5104 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$(b) \quad P = \frac{F}{A} \Rightarrow F = P \cdot A$$

$$F = 5104 \times 10^5 \times 10 \times 10^{-4} = 51040 \text{ N}$$



$$P = \rho gh$$

$$A_3 > A_2 > A_1$$

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

$$F_3 > F_2 > F_1$$



