

- ۱- شخصی به جرم  $90 \text{ kg}$  که مساحت کف پیرودنش  $250 \text{ cm}^2$  است. در حالت صاف زیر پیرودنش بر زمین وارد می کند؟  
الف) روی یک پا ایستاده است. ب) روی دو پا ایستاده است.  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$
- ۲- یک مکعب مستطیل به ابعاد  $20 \times 4 \times 2$  سانتی متر در اختیار داریم. اگر جرم این مکعب  $300$  گرم باشد، بتیغ و تیزترین فشاری که این مکعب به سطح زمین خود وارد می کند. چند پاسکال است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$
- ۳- یک استوانه تری که شعاع آن  $10$  سانتی متر و ارتفاع آن  $20$  سانتی متر است، به طور قائم روی زمین قرار دارد. اگر فشار وارد بر سطح از طرف استوانه  $2500$  پاسکال باشد، جرم استوانه چند کیلوگرم است؟  $(\pi = 3, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$
- ۴- یک خودروی تسمه ای بلند به جرم یک تن فشاری معادل  $42500$  پاسکال به سطح زمین وارد می کند. مساحت سطح تماس یک مربع فرود بر سطح زمین چند سانتی متر مربع است؟  $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$
- ۵- یک خانوار به جرم  $80$  کیلوگرم که مساحت کف پیرودنش  $125$  سانتی متر مربع است، روی زمین ایستاده است. فشاری که این خانوار به سطح زمین وارد می کند چقدر است؟
- ۶- برای سوال تبدیلی بالا دست خود نیروی انیوتون را به ضریب وارد می کند. از فشار حاصل از این نیرو  $50$  کیلو پاسکال باشد مساحت سطح تماس آنست با ضریب کدام است؟
- ۷- در استوانه هم جنس زئیر در اختیار داریم. اگر ارتفاع استوانه اول در برابر دومی در سطح قاعده اش نصف آن باشد، فشار اولی چند برابر دومی می باشد؟
- ۸- در استوانه هم جنس زئیر در اختیار داریم. اگر ارتفاع شعاع قاعده اولی در برابر دومی باشد، فشار اولی چند برابر دومی خواهد بود؟
- ۹- یک مکعب مستطیل به ابعاد  $4 \times 4 \times 2$  سانتی متر در اختیار داریم. نسبت تیزترین فشار به کم ترین فشاری که این مکعب به سطح زمین وارد می کند، چقدر است؟
- ۱۰- بتیغ فشاری که یک آجر به ابعاد  $20 \times 10 \times 2$  سانتی متر وارد می کند،  $5000$  پاسکال می باشد. اگر جرم این آجر  $2500$  گرم باشد،  $x$  چند سانتی متر زئیر فشار کفینیه چند پاسکال خواهد بود؟
- ۱۱- با استفاده از ضریب یک استوانه می سازیم. اگر این استوانه را به صورت افقی از سطح زمین بگیریم، فشار چند برابر می شود؟

۱۲- اگر استوانه شش‌گانه مثل را به صورت عمودی از وسط نصف کنیم، فشار چند برابر می‌شود؟

۱۳- اگر نیروی وارد بر سطحی را در برابر کنیم، سطح مقطع باید چند برابر شود تا فشار ۴ برابر حالت قبل شود؟

۱۴- کتبی به طول ۱۲ سانتی متر و جرم  $\frac{1500}{1000} \text{ kg}$  در اختیار داریم. فشار وارد بر سطح زیرین کتبی چند است؟

۱۵- اگر نیروی وارد بر سطحی را در برابر کنیم، سطح مقطع باید چند برابر شود تا فشار ۴ برابر حالت قبل شود؟

۱۶- کتبی به طول ۱۲ سانتی متر و جرم  $\frac{1500}{1000} \text{ kg}$  در اختیار داریم. فشار وارد بر سطح زیرین کتبی چند است؟  
( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۱۷- کتبی مستطیلی به ابعاد ۴، ۵، ۱۰ سانتی متر به هم در ۵۰ لیتر گریسم در اختیار داریم، اختلاف بین بیشترین و کمترین فشار در زیرین فشار وارد بر زیرین را توسط این کتبی مستطیل حساب کنید. ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۱۸- ابعاد یک کتبی مستطیل  $4 \times 7 \times 10$  سانتی متر است. اگر اختلاف فشار بین بیشترین و کمترین فشار این کتبی  $120 \text{ kPa}$  باشد جرم این کتبی چند کیلوگرم است؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۱۹- یک اکیرم صاف کن با شش  $250 \text{ cm}^2$  است. اگر یک شش کف گرد به شعاع  $20 \text{ cm}$  به باند دردی بر روی آن بریزند. نسبت فشار بر سطح برف با شش کف گرد به شش کف تخت به باند همدار است؟ ( $n=3$ )

۲۰- کتبی به جرم  $20 \text{ kg}$  بر سطح زیرین فشاری وارد کند. ابعاد این کتبی چند سانتی متر است؟  
( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

۲۱- به جرمی به جرم  $10 \text{ kg}$  مطابق شکل، ۳ نیروی  $20 \text{ N}$  وارد می‌شود. فشار وارد بر کف این جسم چند می‌باشد؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ )

