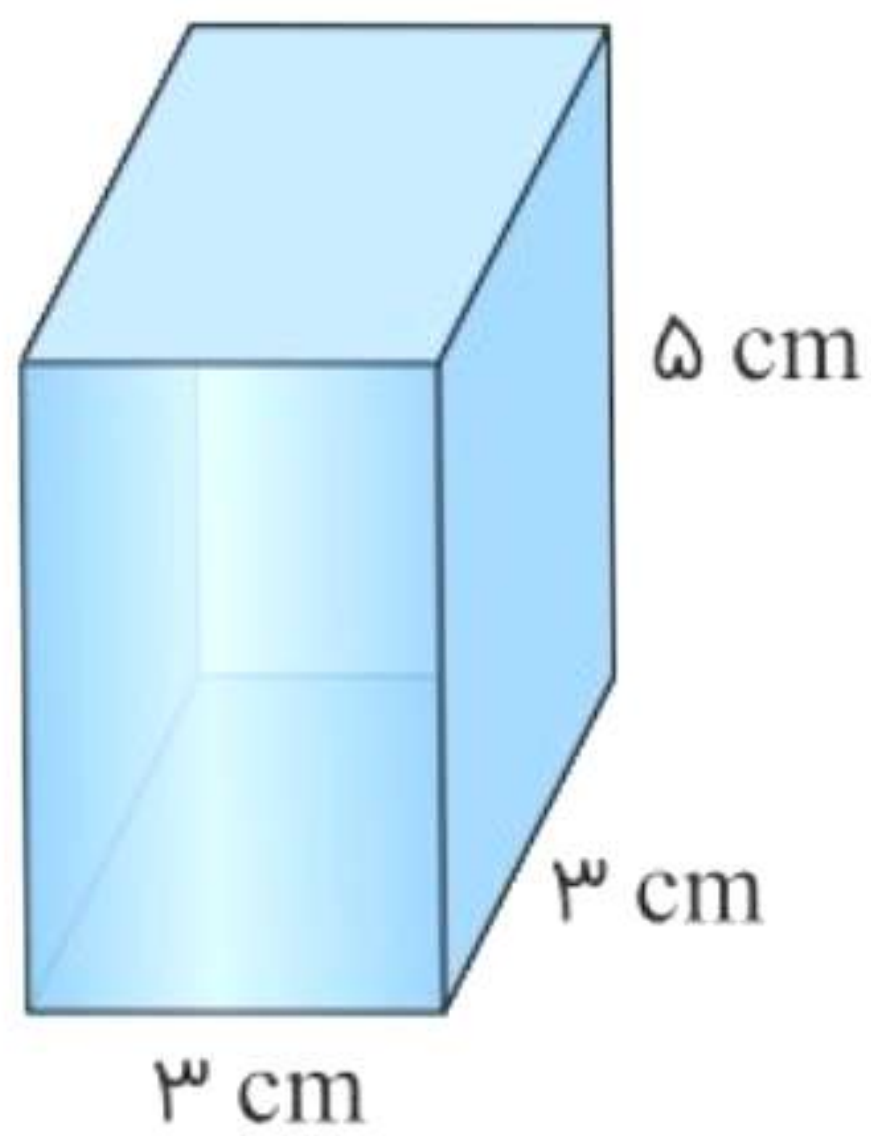


علوم

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱ قطعه‌ای به وزن ۱۵۰ نیوتون را روی سطح افقی صافی قرار داده‌ایم. فشار واردشده از طرف قطعه به بزرگ‌ترین سطح آن چند پاسکال است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)



به سوالات زیر پاسخ دهید.

۲ علی بادکنکی را از کف استخر رها می‌کند. باتوجه به شکل علت تغییر شکل بادکنک در مسیر حرکت را توضیح دهید:

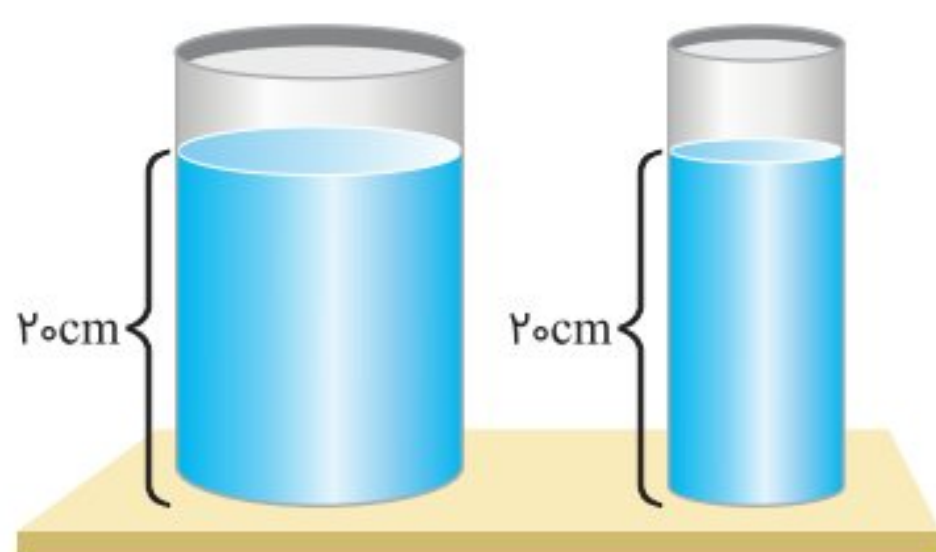


۳ نوشیدن آب درون لیوان با کمک نی در کنار خلیج فارس راحت‌تر از قلۀ دماوند است. چرا؟

هر یک از جمله‌های زیر را با کلمه‌های مناسب داخل پرانتز کامل کنید.

۴ هر چه از سطح زمین بالاتر می‌رویم فشار هوا می‌شود. (کمتر- بیشتر)

۵ در دو ظرف زیر تا ارتفاع یکسان آب ریخته ایم. فشار مایع بر کف کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟



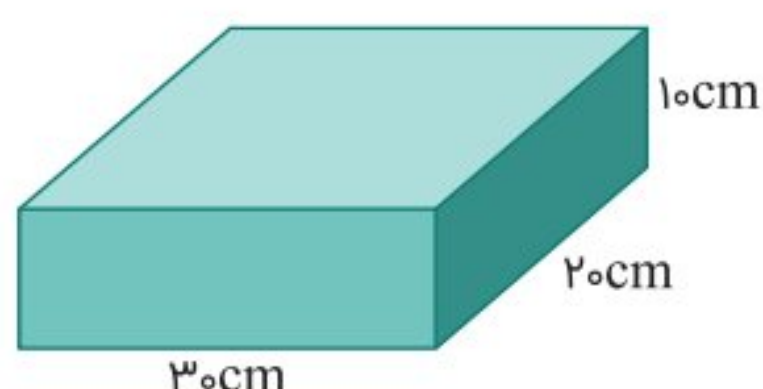
جاهای خالی رو با کلمات داخل پرانتز کامل کنید.

هرچه به قسمت‌های عمیق‌تر آب استخر برویم فشار وارده شده به ما می‌شود. (کمتر- بیشتر)

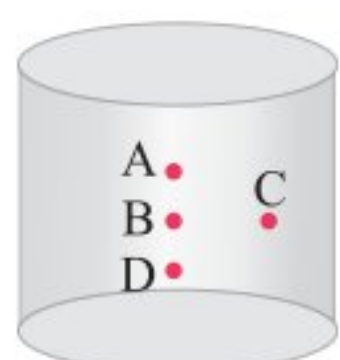
کمترین فشاری که مکعبی به ابعاد ۸، ۵ و ۳ سانتی‌متر به وزن ۴۰۰ نیوتن می‌تواند به مساحت کف خود وارد کند چند نیوتن بر سانتی‌متر مربع است؟

۷۰۰ پاسکال چند نیوتن بر سانتی‌متر مربع است؟

مطابق شکل، جعبه‌ای به جرم ۶ کیلوگرم را روی سطحی قرار می‌دهیم، کمترین فشاری که این جعبه بر سطح وارد می‌کند چند پاسکال است؟ ($g = ۱۰ \text{ N/kg}$)



مطابق شکل، داخل ظرف استوانه‌ای آب ریخته شده است. اندازه سطح مقطع ظرف ۶۰ سانتی‌متر مربع است.



الف فشار در کدام نقطه کمتر است؟

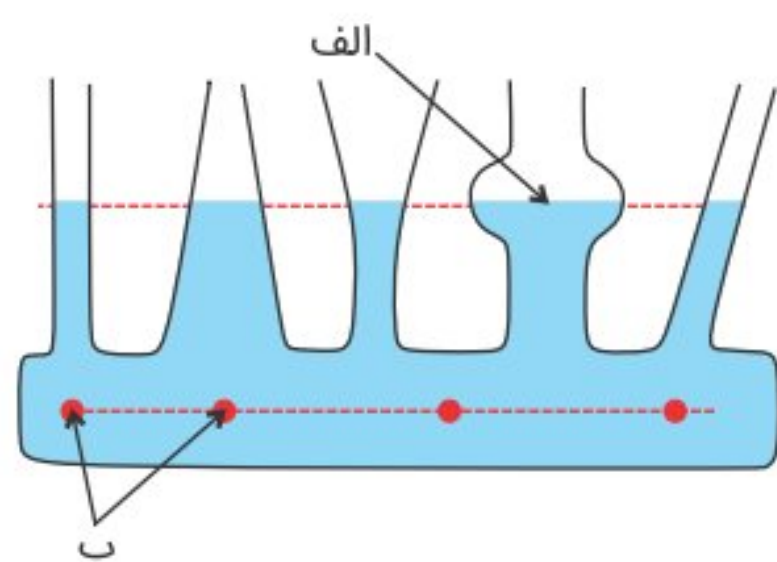
ب اگر فشار ناشی از آب به کف ظرف ۰/۳ کیلوپاسکال باشد، نیروی وارد بر کف ظرف از طرف آب چند نیوتون است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)

پ به نقاط B و C چه نقاطی می‌گویند؟

درستی یا نادرستی عبارات داده‌شده را مشخص کنید.

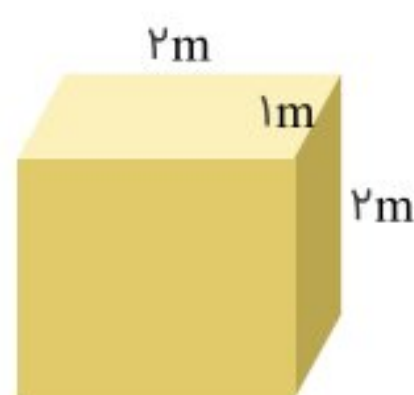
۱۱ هرچه از تاج سد به پایه آن نزدیک می‌شویم، ضخامت دیواره آن کاهش می‌یابد.

۱۲ در شکل داده‌شده، "الف" و "ب" به چه مواردی اشاره می‌کند؟



۱۳

جسم مکعب مستطیلی به ابعاد $1\text{ m} \times 2\text{ m} \times 2\text{ m}$ به جرم 10 کیلوگرم روی سطح زمین قرار می‌گیرد. اختلاف بیشترین و کمترین مقدار فشار که از طرف جسم به زمین وارد می‌شود چقدر است؟ ($g = 10\text{ N/kg}$)



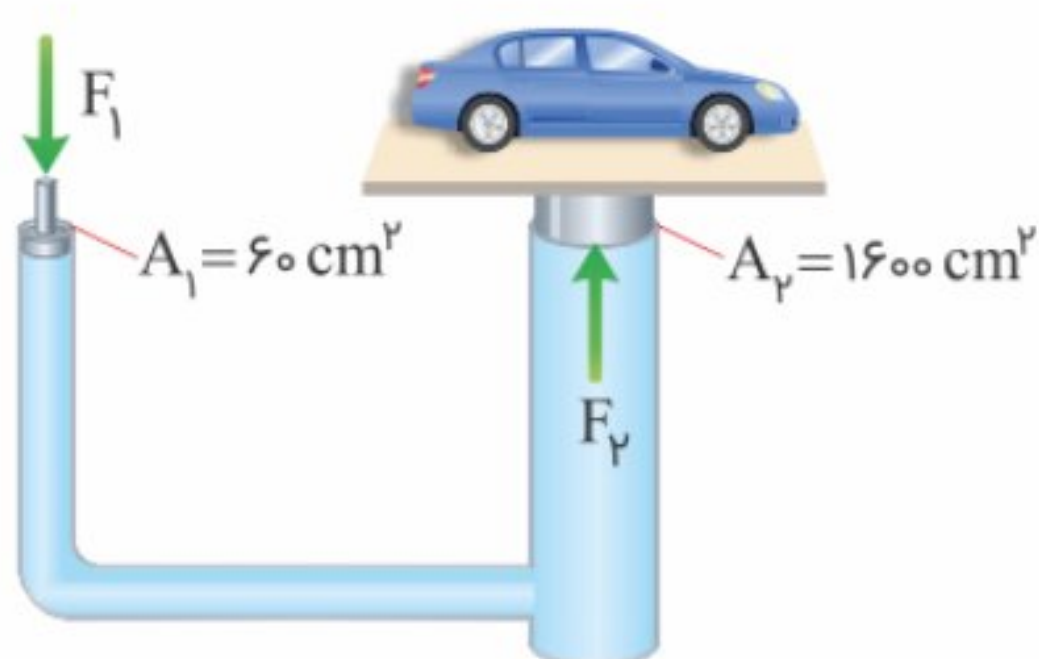
مفاهیم داده‌شده را تعریف کنید.

۱۴

اصل پاسکال:

۱۵

در شکل داده‌شده اگر جرم اتومبیل 800 کیلوگرم باشد، حداقل نیرویی که به پیستون وارد می‌شود، چند نیوتون خواهد بود؟ (نوشتن فرمول و یکا الزامی است)



۱۶

با توجه به قانون فشار در مایعات، مایع از سوراخ ۱ با فشار بیشتری خارج می‌شود یا سوراخ ۲؟ چرا؟



جاهای خالی را با کلمه‌های داخل کمانک کامل کنید.

۱۷

وقتی اسکی باز در روز برفی چوب اسکی (برف سُرِه) به پا داشته باشد در برف فرو می‌رود. (بیشتر - کمتر)

۱۸

صخره‌نوردان از کفش‌هایی با زیره‌های خاصی برای صخره‌نوردی استفاده می‌کنند تا نیروی اصطکاک بین کفش و زمین، شود. (زیاد - کم)