

۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل جعبه کامل کنید.

نیوتن بر متر مربع - چهار - بیشتری - شکل ظرف - نیوتن بر سانتی متر مربع - کمتری - ارتفاع مایع - یک چهارم

الف) هر پاسکال معادل یک ..... است.

ب) فشار ناشی از یک مایع به ..... بستگی دارد.

ج) هر چه تیغه چاقو نازک تر باشد، فشار ..... بر جسم وارد می کند.

د) اگر مساحت کف ظرف را دو برابر کنیم فشاری که این جسم بر سطح زیرین وارد می کند، ..... می شود.

۲- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کرده، جملات نادرست را با کمی تغییر درست کنید.

الف) فشار هوا در مناطق کوهستانی بیشتر از فشار هوا در مناطق ساحلی است. ( )

ب) هر چه سطحی که نیرو بر آن وارد می شود کوچک تر باشد، فشار کمتر است. ( )

ج) ترمز اتومبیل یکی از کاربردهای اصل پاسکال است. ( )

د) با افزایش دمای گاز، فشار آن کمتر می شود. ( )

۳- در هر مورد علت را بیان کنید.

الف) چرا شعبده بازها روی تخته ای پراز میخ دراز می کشند ولی هیچ آسیبی نمی بینند؟

ب) چرا کفش بازکنان فوتبال دارای گل میخ است؟

۴- مادر نیلوفر برای آن که پایه ی مبل در فرش کمتر فرورفته و فرش را خراب نکند زیر هر پایه یک صفحه دایره ای

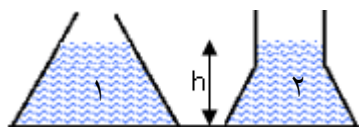
پلاستیکی به قطر تقریبی ۱۵ سانتی متر قرار داده است. به نظر شما علت استفاده از این صفحه ها چیست؟

۵- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

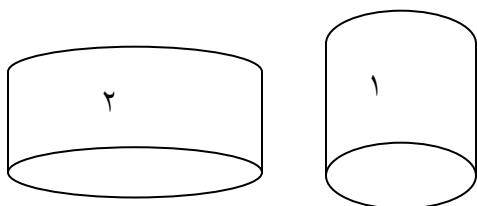
الف) مهمترین عامل ایجاد فشار در مایعات چیست؟

ب) اصل پاسکال در زندگی روزمره ی ما کاربردهای زیادی دارد، یک مورد نام ببرید.

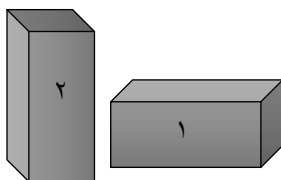
۶- فشاری که از طرف مایع بر کف ظرف وارد می شود، در ظرف ۱ با ظرف ۲ چه رابطه ای دارد؟ چرا؟



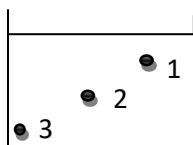
۷- محمد و علی دو استوانه ی فلزی توپر هم وزن را مشاهده کردند، محمد می گوید استوانه شماره ۱ فشار بیشتری بر سطح زمین وارد می کند ولی علی با نظر او مخالف است. شما با نظر کدام یک از آن ها موافق هستید؟ دلیل خود را بیان کنید.



۸- کدام یک از مکعب های زیر فشار بیشتری به سطح زیرین خود وارد می کند؟ علت را بنویسید.



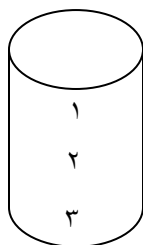
۹- در استخر شکل مقابل فشار وارد بر سر شناگر در کدام نقطه بیشتر است؟ علت را بنویسید.



۱۰- فشار مایع در کدام دو ظرف برابر است؟ چرا؟



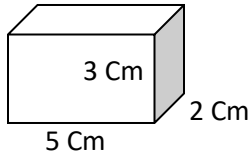
۱۱- جسمی را مطابق شکل در ۳ نقطه متفاوت از یک ظرف آب قرار داده ایم در کدام نقطه فشار بیشتری بر جسم وارد می شود؟ علت را بنویسید.



۱۲- جعبه ای به جرم 541 kg و ابعاد 5m-4m-6m روی سطح زمین قرار دارد. بیشترین فشاری که این جعبه به سطح زیرین خود وارد می کند، چند نیوتن بر سانتی متر مربع است؟

۱۳- در جک هیدرولیکی ایی، شعاع پیستون بزرگ ۶ برابر شعاع پیستون کوچک است. هرگاه وزنه ی ۱۰ کیلوگرمی روی پیستون کوچکتر باشد. چه نیرویی به پیستون بزرگتر وارد می شود؟

۱۴- جعبه ای به وزن ۶۰۰ نیوتن به ابعاد ۵×۲×۳ سانتی متر، مطابق شکل روی سطح افقی قرار دارد. فشاری که جعبه به سطح زیرین خود وارد می کند، چند نیوتن بر سانتی متر مربع است؟



۱۵- شخصی به وزن ۷۰۰ نیوتن روی سطحی به مساحت ۵۰ سانتی مترمربع قرار گرفته است. فشار وارد بر سطح زیرین چند نیوتن بر سانتی متر مربع است؟

۱۶- گزینه درست را انتخاب کنید

- یکای فشار، پاسکال (Pa) است، به طوریکه هر پاسکال، معادل یک ..... است

الف)  $\frac{\text{نیوتن}}{\text{متر}}$       ب)  $\frac{\text{نیوتن}}{\text{متر مربع}}$       ج)  $\frac{\text{نیوتن}}{\text{سانتی متر}}$       د)  $\frac{\text{نیوتن}}{\text{سانتی متر مربع}}$

- فشار مایعات در یک ظرف به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟

الف) حجم مایع      ب) شکل ظرف      ج) مساحت کف ظرف      د) ارتفاع مایع

- چند ظرف را از یک نوع مایع پر کرده ایم. فشار وارد بر ته ظرف ها به کدام عامل بستگی دارد؟

الف) نوع مایع      ب) شکل ظرف ها      ج) ارتفاع مایع      د) مساحت کف ظرف ها

- اگر سطح قاعده یک مخزن آب ۲ برابر شود و ارتفاع آب ثابت بماند، فشار وارد بر سطح چه تغییری می کند؟

الف) ۲ برابر می شود      ب) نصف می شود.

ج) تغییر نمی کند.      د) ۴ برابر می شود.

- فشار وارد بر سطح توسط یک جسم ۱۲ نیوتن بر سانتی متر مربع است. این مقدار چند پاسکال است؟

الف) ۰/۰۰۰۰۱۲      ب) ۱۲۰۰۰۰      ج) ۰/۰۰۱۲      د) ۱۲۰۰