



گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ مکعبی فشاری برابر 2000 Pa بر سطح زیرین خود به مساحت 0.5 m^2 وارد می‌کند. وزن جسم چند نیوتون است؟

۴۰۰ (۲)

۱۰۰۰ (۱)

۴ (۴)

۱۰ (۳)

۲ کدام واحدهای فشار معادل یکدیگر هستند؟

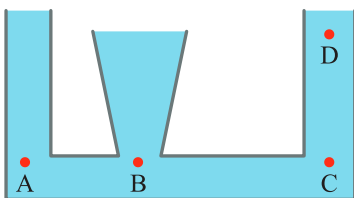
(۱) پاسکال با نیوتون بر مترمربع

(۲) پاسکال با نیوتون بر سانتی‌متر مربع

(۳) نیوتون بر مترمربع با نیوتون بر سانتی‌متر مربع

(۴) اتمسفر با نیوتون بر مترمربع

۳ در شکل زیر فشار نقاط A، B، C و D چه رابطه‌ای دارند؟



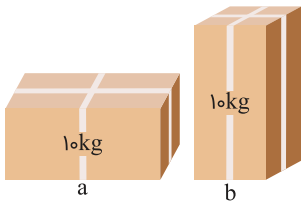
(۱) $P_C > P_B > P_A > P_D$

(۲) $P_C > P_B > P_D > P_A$

(۳) $P_A = P_B = P_C > P_D$

(۴) $P_A = P_B = P_C < P_D$

کدام رابطه در مورد نیرو و فشاری که دو جسم a و b به سطح زیر خود وارد می‌کنند صحیح است؟



$$P_a > P_b, F_a > F_b \quad (1)$$

$$P_a < P_b, F_a < F_b \quad (2)$$

$$P_a = P_b, F_a = F_b \quad (3)$$

$$P_a < P_b, F_a = F_b \quad (4)$$

عبارت زیر بیانی از اصل مهم در مبحث فشار است. این اصل به نام کدام دانشمند نامیده می‌شود؟
"فشار وارد بر مایع محصور بدون کاهش به تمام نقاط مایع و دیواره‌های ظرف وارد می‌شود."

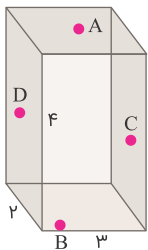
(۱) برنولی

(۲) توریچلی

(۳) اتوفون گریکه

(۴) پاسکال

مکعبی به ابعاد ۲، ۳، ۴ متر در داخل آب دریا در عمق ۱۰ متری غوطه‌ور است. کدام مورد را می‌توان نوشت؟
(نقاط در مرکز سطح است)



$$P_A = P_B > P_D \quad (1)$$

$$P_C = P_D, P_A = P_B \quad (2)$$

$$P_B > P_A, P_D > P_C \quad (3)$$

$$P_A < P_B, P_D = P_C \quad (4)$$

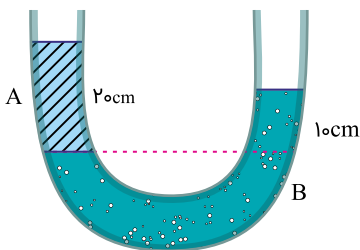
چگالی مایع A چندبرابر B است؟ ρ

$$\rho_A = 2\rho_B \quad (1)$$

$$\rho_A = \frac{1}{2}\rho_B \quad (2)$$

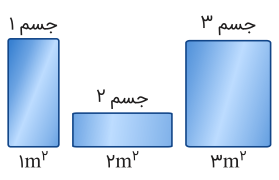
$$\rho_A = \rho_B \quad (3)$$

(۴) وابسته به شرایط می‌تواند متفاوت باشد.



۸

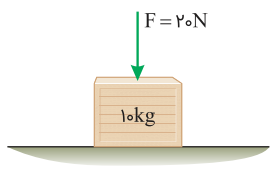
اگر فشار وارد از طرف شکل‌های زیر به سطح زمین یکسان باشد، در مورد جرم آن‌ها چه مقایسه‌ای صحیح است؟ (اعداد نوشته‌شده در زیر اجسام، سطح مقطع آن‌ها را بیان می‌کند)



- (۱) جرم ۱ > جرم ۲ > جرم ۳
- (۲) جرم ۱ = جرم ۲ > جرم ۳
- (۳) جرم ۱ < جرم ۲ < جرم ۳
- (۴) جرم ۱ < جرم ۲ = جرم ۳

۹

در شکل زیر اگر سطح کف جسم ۵/۰ مترمربع باشد، فشار وارد بر سطح زمین چقدر است؟



- (۱) ۱۲۰ پاسکال
- (۲) ۲۰۰ پاسکال
- (۳) ۲۴۰ پاسکال
- (۴) ۱۶۰ پاسکال

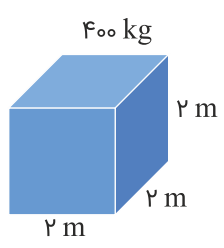
۱۰

فشار

- (۱) همان چگالی است.
- (۲) همان نیرو است.
- (۳) یک کمیت اصلی است.
- (۴) کمیتی برای بررسی بهتر اثرات نیرو است.

۱۱

جسم زیر به چه میزان ($\frac{N}{m^2}$) فشار به سطح زیرین وارد می‌کند؟



- (۱) ۱۰۰
- (۲) ۴۰۰
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۰۰۰

جسمی مکعب مربع به جرم ۸ گرم در میانه آب غوطه‌ور شده است. فشاری که این جسم به سطح زیرین خود وارد می‌کند چند $\frac{N}{cm^2}$ است؟

- (۲) $\frac{2}{10}$
- (۴) $\frac{8}{100}$

- (۱) $\frac{2}{100}$
- (۳) $\frac{4}{100}$

کدام یک از شکل‌های A و B به ترتیب اصطکاک و فشار بیشتری را ایجاد می‌کند؟ (هم‌اندازه و هم‌جرم هستند)



- (۱) اصطکاک و فشار هر دو برابر است.
- (۲) اصطکاک B بیشتر و فشار A بیشتر است.
- (۳) اصطکاک هر دو برابر و فشار A بیشتر است.
- (۴) اصطکاک B بیشتر و فشار هر دو برابر است.

..... همانند بر روی فشار مایعات تاثیر می‌گذارد.

- (۱) شکل ظرف - چگالی
- (۲) سطح تماس - ارتفاع مایع
- (۳) شکل ظرف - سطح تماس
- (۴) شتاب گرانشی - ارتفاع مایع

گزینه درست را انتخاب کنید.

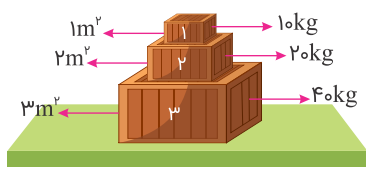
میزان فشار با نیرو، رابطه و با مساحت سطح رابطه دارد.

- (۱) مستقیم - مستقیم
- (۲) مستقیم - معکوس
- (۳) معکوس - مستقیم
- (۴) معکوس - معکوس

یک مکعب مستطیل ۲۰ کیلوگرمی وقتی روی سطوح مختلف خود روی زمین قرار می‌گیرد، فشارهای ۱۰۰ و ۴۰ و ۲۰ پاسکال وارد می‌کند. اختلاف بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین سطح آن چقدر است؟

- (۱) ۵ مترمربع
- (۲) ۱۰ مترمربع
- (۳) ۸ مترمربع
- (۴) ۳ مترمربع

در شکل زیر فشار جسم ۱ به ۳ چقدر است؟



- (۱) ۱۰۰ Pa
- (۲) ۰ Pa
- (۳) ۵۰ Pa
- (۴) ۵ Pa

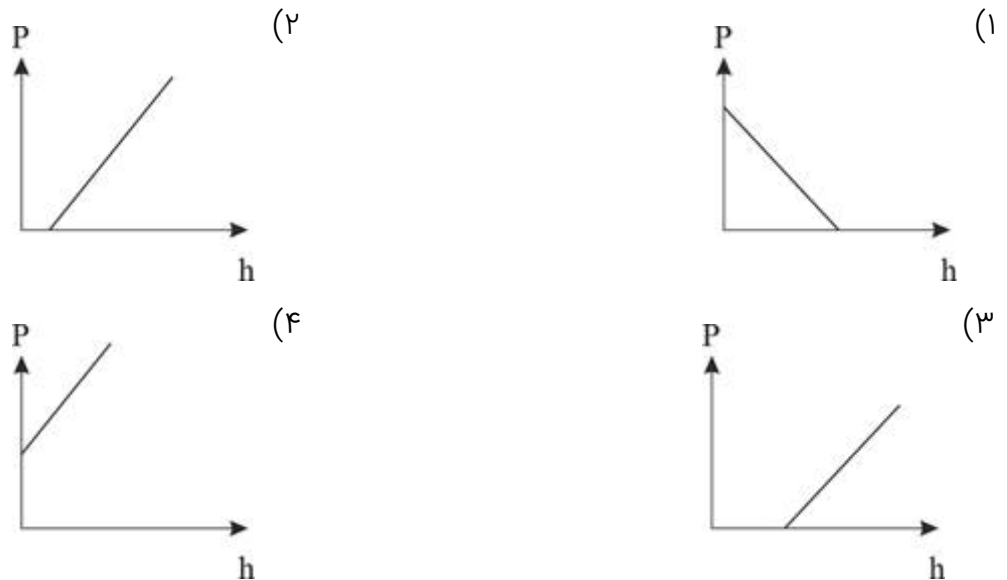
۱۰۰ نیوتون بر سانتی‌متر مربع چند پاسکال است؟

- (۱) ۱۰^۲
- (۲) ۱۰^۴
- (۳) ۱۰^۶
- (۴) ۱۰^۸

گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

کدامیک از عوامل زیر در مقدار فشاری که از طرف مایع بر کف ظرف وارد می‌شود بی‌تأثیر است؟

- (۱) ارتفاع مایع
- (۲) چگالی مایع
- (۳) شکل ظرف
- (۴) شتاب جاذبه زمین



ظرف مکعب‌شکلی محتوی آب روی سطح افقی قرار دارد. اگر قطعه چوبی را بر سطح آب شناور کنیم، افزایش نیروی وارد بر کف ظرف برابر خواهد بود با

- (۱) وزن قطعه چوب
- (۲) وزن قسمتی از چوب که از آب بیرون است.
- (۳) وزن قسمتی از چوب که در آب فرو رفته است.
- (۴) صفر

یک پاسکال یعنی

- (۱) یک نیوتن نیروی واردشده بر یک سانتی‌متر مربع
- (۲) یک نیوتن نیروی واردشده بر یک متر مکعب
- (۳) یک نیوتن نیروی واردشده بر یک متر
- (۴) یک نیوتن نیروی واردشده بر یک مترمربع

اگر مساحت کف (قاعده) یک استوانه فلزی توپر $\frac{1}{4}$ شود ولی جرم آن تغییری نکند، فشاری که به سطح زیر خود وارد می‌کند چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) تغییری نمی‌کند. (۲) ۴ برابر می‌شود.
 (۳) $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود. (۴) $\frac{1}{2}$ برابر می‌شود.

اگر شعاع قاعده یک استوانه فلزی دو برابر شود ولی جرم آن تغییری نکند، فشاری که بر سطح زیر استوانه وارد می‌شود چند برابر خواهد شد؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$
 (۳) ۲ (۴) ۴

جرم جسمی ۲ گرم و مساحت سطح مقطع آن ۲ سانتی‌متر مربع است. این جسم چه فشاری به سطح زیر خود وارد می‌کند؟

- (۱) ۱ پاسکال (۲) ۱۰ پاسکال
 (۳) ۱۰۰ پاسکال (۴) ۱۰۰۰ پاسکال

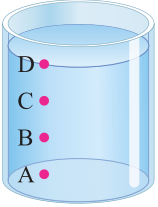
جسمی به چگالی $\frac{2}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را داریم اگر 1000 cm^3 از این جسم که حالت مکعب مربع است داشته باشیم (توپر و همگن)، فشار وارد شده از طرف آن به زمین چقدر خواهد بود؟

- (۱) $25 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ (۲) $2500 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$
 (۳) $250 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ (۴) $50 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

۲۷ در نقاط هم‌تراز داخل مایع فشار

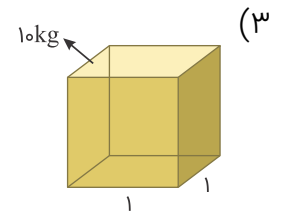
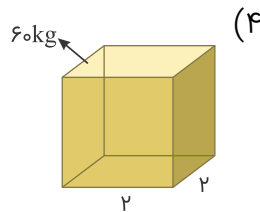
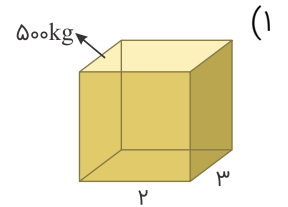
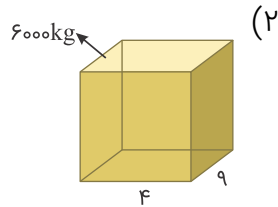
- (۱) ممکن است برابر باشد.
(۲) همواره برابر است.
(۳) در مایعات با چگالی کم برابر است.
(۴) در مایعات سرد برابر است.

۲۸ کدام نقطه در ظرف آب زیر فشار کمتری است؟



- (۱) D
(۲) C
(۳) B
(۴) A

۲۹ در کدامیک از شکل‌های زیر میزان فشاری که به زیر جسم وارد می‌شود بیشتر است؟



در کدام ظرف فشار بیشتری به ته ظرف وارد می‌شود؟

