

۱. اگر عمق آب استخری ۴ متر باشد، اختلاف فشار بین کف استخر و سطح آب چند پاسکال است؟

$$(g = 10 \frac{N}{kg}, \rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3})$$

$$1,4 \times 10^5 \quad (4)$$

$$1,4 \times 10^4 \quad (3)$$

$$4 \times 10^5 \quad (2)$$

$$4 \times 10^4 \quad (1)$$

۲. فشار وارد بر کف دریاچه‌ای ۱۲۵ سانتی متر جیوه است. اگر فشار هوا در سطح آب ۷۵ سانتی متر جیوه باشد، عمق آب دریا دریاچه چند متر است؟

$$(چگالی آب \frac{g}{cm^3} 1 \text{ و چگالی جیوه } \frac{g}{cm^3} 13,6)$$

$$1,7 \quad (4)$$

$$6,8 \quad (3)$$

$$17 \quad (2)$$

$$680 \quad (1)$$

۳. یک جو تقریباً برابر با 10^5 پاسکال است. نیرویی که در سطح زمین از طرف هوا بر هر سانتی متر مربع وارد می‌شود، تقریباً چند نیوتون است؟

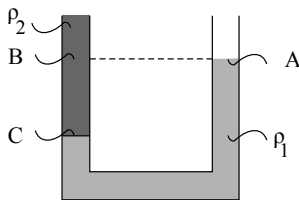
$$1 \quad (4)$$

$$10 \quad (3)$$

$$100 \quad (2)$$

$$1000 \quad (1)$$

۴. در شکل مقابل دو مایع مخلوط نشدنی با چگالی‌های ρ_1 و ρ_2 در ظرف قرار دارند. اگر فشار در نقاط نشان داده شده



باشد، کدام رابطه درست است؟

$$PC = PA > PB \quad (1)$$

$$PC > PA > PB \quad (2)$$

$$PC > PB = PA \quad (3)$$

$$PC > PB > PA \quad (4)$$

۵. در ظرفی تا ارتفاع ۲۵ سانتی متر آب ریخته‌ایم. اگر مساحت کف ظرف ۴۰ سانتی متر مربع باشد، نیرویی که آب بر کف

$$\text{ظرف وارد می‌کند چند نیوتون است؟ (چگالی آب } \frac{kg}{m^3} 1000 \text{ و } g = 10 \frac{N}{kg})$$

$$10 \quad (4)$$

$$100 \quad (3)$$

$$5 \quad (2)$$

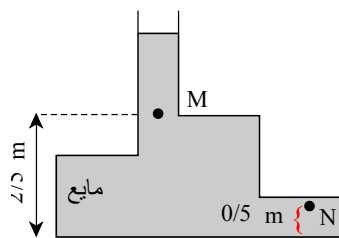
$$20 \quad (1)$$

۶. اگر فشار هوا ۷۵ سانتی متر جیوه باشد، فشار در عمق چند متری آب دریا به ۱۰۰ سانتی متر جیوه می‌رسد؟

(چگالی جیوه، $13,6 \frac{g}{cm^3}$ ، چگالی آب و $1 \frac{g}{cm^3}$ است. $g = 10 \frac{m}{s^2}$.)

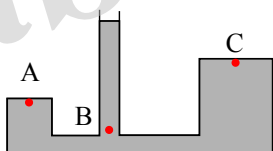
- ۱۲,۲ (۴) ۷,۶ (۳) ۶,۸ (۲) ۳,۴ (۱)

۷. در شکل مقابل، چگالی مایع $1,2 \frac{g}{cm^3}$ و فشار هوا در این محل ۱ اتمسفر است. اختلاف فشار بین نقاط M و N چند کیلوپاسکال است؟



- ۱۲۴ (۱)
۱۳۰ (۲)
۳۰ (۳)
۲۴ (۴)

۸. در ظرفی مطابق شکل زیر مایعی ریخته شده است. کدام گزینه رابطه‌ی فشار بین نقاط A و B و C را درست نشان می‌دهد؟



- $PA = PB = PC$ (۱)
 $PB > PA > PC$ (۲)
 $PA < PB < PC$ (۳)
 $PA > PB > PC$ (۴)

۹. اگر چگالی آب دریا $1200 \frac{kg}{m^3}$ باشد، در چه عمقی از سطح دریا (برحسب متر)، فشار ده برابر فشار جو در سطح دریا

است؟ ($P_0 = 10^5 Pa$, $g = 10 \frac{N}{kg}$)

- ۱۳۰ (۴) ۹۵ (۳) ۸۳ (۲) ۷۵ (۱)

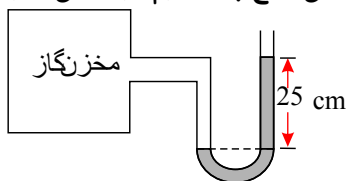
۱۰. در محلی که فشار هوا ۷۵ سانتی متر جیوه است، فشار در عمق ۳٫۴ متری آب استخری برابر با چند سانتی متر جیوه است؟ (آب $\rho = 13,6\rho$ جیوه)

- (۱) ۹۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۱۰ (۴) ۱۲۰

۱۱. هنگامی که با نی نوشابه می نوشیم، چه عاملی سبب بالا رفتن نوشابه از نی می شود؟

- (۱) کشش سطحی (۲) فشار هوا (۳) خاصیت موئینگی نی (۴) نیروی چسبندگی مولکول های نوشابه

۱۲. در شکل مقابل اختلاف فشار گاز درون مخزن با محیط بیرون $10^3 \times 5 Pa$ است. چگالی مایع چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟



- (۱) ۲٫۵ (۲) ۳ (۳) ۱٫۲ (۴) ۲

۱۳. درون یک ظرف استوانه ای به قطر داخلی $20 cm$ ، 300 گرم آب و 300 گرم نفت وجود دارد. فشار ناشی از این دو

مایع در کف ظرف چند پاسکال است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$ ، $\pi = 3$)

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۰۰۰ (۴) ۲۰۰۰۰

۱۴. دو ظرف استوانه ای A و B هر دو پر از یک مایع می باشند. اگر مساحت قاعده ی استوانه A دو برابر مساحت قاعده ی

B باشد ولی عمق ظرف A ، $\frac{1}{3}$ عمق ظرف B باشد، نیرویی که مایع بر کف استوانه A وارد می کند چند برابر نیرویی است

که مایع بر کف استوانه ی B وارد می کند؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{4}{3}$

۱۵. لوله‌ی انتها بسته‌ای را وارونه در ظرف جیوه فرو می‌بریم. سطح جیوه در درون لوله ۳ سانتی‌متر پایین‌تر از سطح آزاد جیوه قرار می‌گیرد. اگر فشار هوا ۷۶ سانتی‌متر جیوه باشد، فشار هوای محبوس در لوله چند سانتی‌متر جیوه است؟

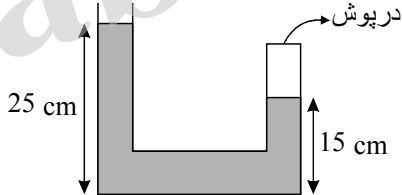
- (۱) ۷۳ (۲) ۷۹ (۳) ۷۴٫۵ (۴) ۷۷٫۵

۱۶. در محلی که فشار هوا P_0 است. در عمق h از یک مایع، فشار برابر $\frac{3}{2}P_0$ است. در چه عمقی از همین مخزن مایع،

فشار $\frac{5}{2}P_0$ می‌شود؟

- (۱) $\frac{5}{3}h$ (۲) $2h$ (۳) $3h$ (۴) $\frac{5h}{2}$

۱۷. در لوله‌ی U شکل، مایعی به چگالی $10 \frac{g}{cm^3}$ ریخته‌ایم و مقداری هوا در شاخه‌ی سمت راست محبوس شده است. اگر فشار هوای محیط $1 atm$ و مساحت مقطع لوله $2 cm^2$ باشد. نیرویی که از طرف هوای محبوس به درپوش وارد می‌شود،



چند نیوتون است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱۱ (۳) ۲۰ (۴) ۲۲

۱۸. در دو ظرف جداگانه دو مایع مختلف به چگالی‌های ρ_1 و ρ_2 تا ارتفاع یکسان h ریخته‌ایم. اگر فشار ناشی از مایعات در فاصله‌ی $\frac{h}{4}$ از کف ظرف (۱) با $\frac{h}{5}$ از کف ظرف (۲) برابر باشد، نسبت $\frac{\rho_1}{\rho_2}$ برابر است با:

- (۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{16}{15}$ (۴) $\frac{15}{16}$

۱۹. فشار کل مطلق در عمق ۵ متری یک استخر، چند برابر فشار کل در عمق ۲ متری همان استخر است؟

$$(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}, g = 10 \frac{N}{kg}, P_0 = 10^5 Pa)$$

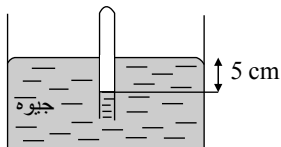
۰٫۷۵ (۴)

۳ (۳)

۲٫۵ (۲)

۱٫۲۵ (۱)

۲۰. در شکل زیر، لوله‌ی آزمایشی را به‌طور وارونه در جیوه فرو می‌بریم. اگر فشار هوای محیط 76 cmHg باشد، فشار



هوای محبوس در لوله، چند سانتی‌متر جیوه است؟

۷۶ (۲)

۸۱ (۱)

۷۳ (۴)

۷۱ (۳)

abadgaranedu.ir