



واسه دریافت سگفتانه بزن رو لگو 😊

منبع:

لوله شیشه‌ای باریکی را که دو انتهای آن باز است، به‌طور عمودی تا نیمه وارد مایع درون ظرفی می‌کنیم. اگر نیروی چسبندگی سطحی (دگر چسبی) بیشتر از نیروی چسبندگی (هم‌چسبی) باشد، سطح مایع درون لوله از سطح مایع درون ظرف قرار می‌گیرد و سطح مایع در لوله به‌صورت درمی‌آید.

(۲) پایین‌تر - برآمده

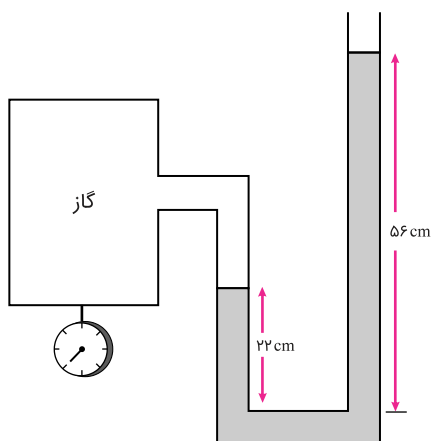
(۱) پایین‌تر - فرورفته

(۴) بالاتر - برآمده

(۳) بالاتر - فرورفته

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

در شکل زیر، اگر فشار گاز درون مخزن $108/8$ کیلوپاسکال و فشار هوا 75 سانتی‌متر جیوه باشد، چگالی مایع درون لوله چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟ $g = 10 \frac{N}{kg}$ و چگالی جیوه $\frac{g}{cm^3} = 13/6$ است.



(۱) $0/8$

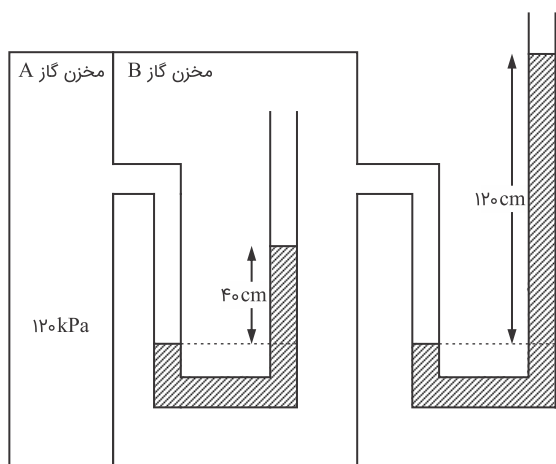
(۲) 1

(۳) $1/8$

(۴) 2

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

در شکل زیر، در هر دو لوله، مایع یکسانی وجود دارد. چگالی مایع، چند گرم بر لیتر است؟ (فشار هوای محیط را 100 kPa ، و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ در نظر بگیرید.)



(۱) $1/25$

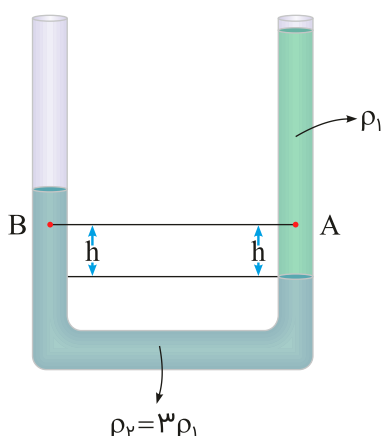
(۲) 1250

(۳) $2/50$

(۴) 2500

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

در شکل زیر، دو مایع مختلف درون لوله A شکل قرار دارند. اختلاف فشار دو نقطه A و B کدام است؟



(۱) $2\rho_1gh$

(۲) $\frac{2}{3}\rho_1gh$

(۳) $\frac{10}{3}\rho_1gh$

(۴) صفر

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

در یک لوله استوانه‌ای که مساحت قاعده آن 15 cm^2 است، تا ارتفاع 20 cm مایعی به چگالی 2 g/cm^3 قرار دارد. چند لیتر از مایع دیگری به چگالی $1/06 \text{ g/cm}^3$ به مایع درون لوله اضافه کنیم تا فشار در ته لوله ۱۰ درصد افزایش یابد؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ ، $P_0 = 75 \text{ cmHg}$)

(۲) $2/5$

(۱) 2

(۴) $1/5$

(۳) 1

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

در یک لوله استوانه‌ای که مساحت قاعده آن 20 cm^2 است، 272 گرم جیوه و $544 \text{ گرم آب می‌ریزیم}$. فشار در ته لوله چند پاسکال می‌شود؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ ، $P_0 = 75 \text{ cmHg}$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۲) 104720

(۱) 103360

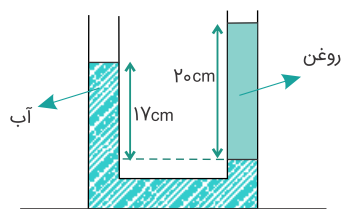
(۴) 107440

(۳) 106080

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲



در شکل زیر، آب و روغن در یک لوله U شکل به حالت تعادل اند. چگالی روغن درصد از چگالی آب است.



(۱) ۱۵ - بیشتر

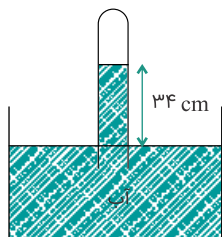
(۲) ۱۵ - کمتر

(۳) ۸۵ - کمتر

(۴) ۸۵ - بیشتر

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۶

در شکل زیر، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله، ۷۲ سانتی متر جیوه است. چگالی آب 1 g/cm^3 و چگالی جیوه $13/6 \text{ g/cm}^3$ است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف ۳۴ cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟



(۱) ۷۶

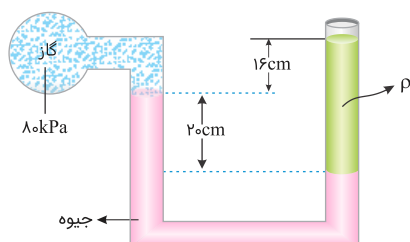
(۲) ۷۴/۵

(۳) ۶۹/۵

(۴) ۶۸

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

درون لوله U شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است، جیوه به چگالی 13600 kg/m^3 و مایعی به چگالی ρ وجود دارد. اگر فشار هوای بیرون لوله 10^5 Pa باشد، ρ چند کیلوگرم بر مترمکعب است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) ۱۰۰۰

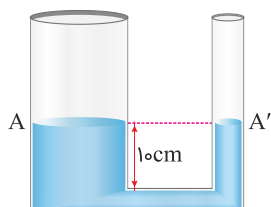
(۲) ۱۵۰۰

(۳) ۲۰۰۰

(۴) ۲۵۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

در دو لوله استوانه‌ای مربوط به هم تا سطح AA' آب وجود دارد و قطر قاعده یکی از استوانه‌ها ۳ برابر قطر قاعده استوانه دیگر است. اگر از لوله سمت چپ تا ارتفاع ۵ سانتی متر نفت اضافه کنیم، آب در لوله باریک چند سانتی متر نسبت به حالت اول بالا می‌رود؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$ و $\rho_{\text{نفت}} = 0/8 \text{ g/cm}^3$)



(۱) ۱/۲

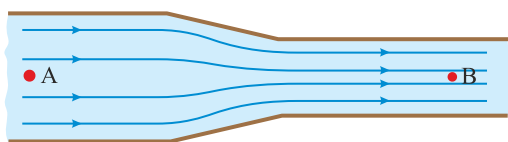
(۲) ۳/۶

(۳) ۴

(۴) ۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در شکل زیر، آب به صورت پیوسته در لوله جاری است. اگر قطر مقطع بزرگ دو برابر قطر مقطع کوچک باشد، تندی حرکت آب در نقطه A چند برابر سرعت در نقطه B است؟



$$(1) \frac{1}{4}$$

$$(2) \frac{1}{2}$$

$$(3) 2$$

$$(4) 4$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

مکعبی به ضلع 6 cm پر از آب است. اگر همه آب این مکعب را درون استوانه‌ای که مساحت قاعده آن $\frac{36}{5}$ مترمربع است بریزیم، فشاری که این آب در کف استوانه ایجاد می‌کند، چندبرابر فشاری است که در کف مکعب ایجاد می‌کند؟

$$(1) \frac{\pi}{2}$$

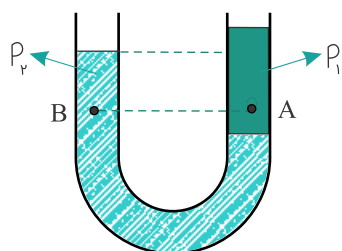
$$(2) \pi$$

$$(3) \sqrt{2}$$

$$(4) 1$$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

در شکل زیر، درون لوله U شکل دو مایع مخلوط‌نشده با چگالی‌های ρ_1 و ρ_2 ریخته شده و فشار در نقاط A و B درون دو مایع به ترتیب P_A و P_B است. کدام رابطه در این مورد درست است؟



$$(1) P_B < P_A \text{ و } \rho_2 > \rho_1$$

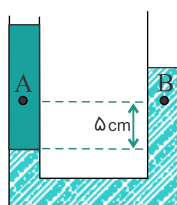
$$(2) P_B > P_A \text{ و } \rho_2 > \rho_1$$

$$(3) P_B < P_A \text{ و } \rho_2 < \rho_1$$

$$(4) P_B > P_A \text{ و } \rho_2 < \rho_1$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

در شکل زیر، دو مایع مخلوط‌نشده با چگالی‌های 800 kg/m^3 و 1000 kg/m^3 در یک لوله U شکل قرار دارند. اگر فشار در نقطه‌های A و B به ترتیب P_A و P_B باشد، کدام رابطه در SI برقرار است؟ ($g = 10\text{ N/kg}$)



$$(1) P_A = P_B$$

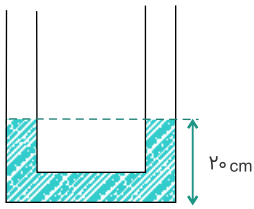
$$(2) P_A = \frac{4}{5} P_B$$

$$(3) P_A = P_B - 100$$

$$(4) P_A = P_B + 100$$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

در شکل زیر، ارتفاع آب در هر شاخه لوله برابر ۲۰ سانتی‌متر است. درون یکی از شاخه‌ها به آرامی روغن می‌ریزیم تا طول ستون روغن به ۲۵ سانتی‌متر برسد. در حالت تعادل، ارتفاع آب در شاخه مقابل چند سانتی‌متر خواهد شد؟ (چگالی آب و روغن به ترتیب 1 g/cm^3 و 0.6 g/cm^3 است)



(۱) ۲۵

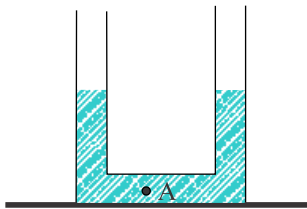
(۲) ۲۷/۵

(۳) ۳۵

(۴) ۳۷/۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۰

در شکل روبه‌رو، سطح مقطع لوله در هر طرف برابر 2 cm^2 است و در لوله جیوه ریخته شده است. اگر در یکی از شاخه‌ها روی جیوه ۶۸ گرم آب بریزیم، فشار در نقطه A چند سانتی‌متر جیوه افزایش می‌یابد؟ (چگالی جیوه و آب به ترتیب $13/6 \text{ g/cm}^3$ و 1 g/cm^3 است)



(۱) ۱/۲۵

(۲) ۲/۵۰

(۳) ۳/۷۵

(۴) ۴/۵۰

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در یک لوله U شکل، تا ارتفاع معینی جیوه وجود دارد. اگر در یکی از شاخه‌ها روی جیوه آب بریزیم تا ستون آب به ۲۱/۶ سانتی‌متر برسد، سطح جیوه در شاخه مقابل، نسبت به وضعیت اولیه، چند سانتی‌متر بالا می‌رود؟ (چگالی آب و جیوه به ترتیب 1 g/cm^3 و $13/5 \text{ g/cm}^3$ است)

(۲) ۱/۶

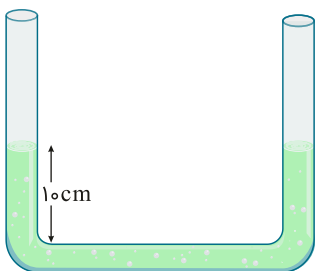
(۱) ۰/۸

(۴) ۳/۲

(۳) ۰/۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۰

در شکل زیر، سطح مقطع لوله 2 cm^2 است و در آن آب با چگالی 1 g/cm^3 قرار دارد. روی آب، در یک طرف 20 cm^3 مایع مخلوط نشدنی با چگالی 0.8 g/cm^3 می‌ریزیم. در لوله مقابل چند سانتی‌متر مکعب مایع مخلوط نشدنی دیگری با چگالی 0.75 g/cm^3 می‌ریزیم، تا سطح آزاد مایع‌ها در دو شاخه لوله در یک سطح باشد؟



(۱) ۸

(۲) ۱۲

(۳) ۱۲/۸

(۴) ۱۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

قطر داخلی استوانهٔ بلندی ۲ cm است. اگر آن را به‌طور قائم نگه داشته و ۱۵۷ cm^3 آب در آن بریزیم، فشار حاصل از آب در ته استوانه چند پاسکال است؟
 $(\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3, \pi = 3/14, g = 10)$

(۲) ۳۰۰

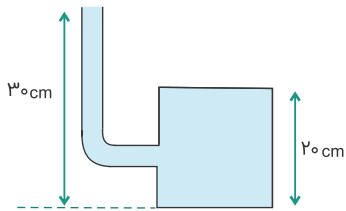
(۱) ۱۵۰

(۴) ۵۰۰۰

(۳) ۲۵۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۷

در شکل زیر، لولهٔ باریکی به یک مخزن متصل شده است. مساحت کف مخزن ۱۰۰ cm^2 است. اگر داخل لوله و مخزن مایعی به چگالی ۸۰۰ kg/m^3 باشد، نیرویی که از طرف مایع به کف مخزن وارد می‌شود، چند نیوتن است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) ۲۴۰

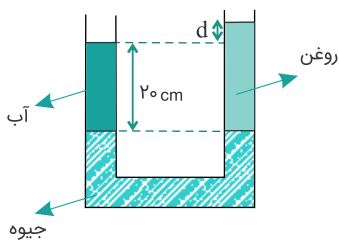
(۲) ۱۶۰

(۳) ۲۴

(۴) ۱۶

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۲

در شکل زیر، ارتفاع جیوه در دو لوله یکسان است. اگر چگالی آب 1 g/cm^3 و چگالی روغن 0.8 g/cm^3 باشد، اختلاف ارتفاع آب و روغن (d) چند سانتی‌متر است؟



(۱) ۲

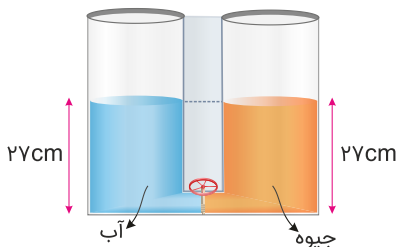
(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۷

دو ظرف استوانه‌ای مشابه به‌وسیلهٔ لولهٔ بسیار باریک با حجم ناچیز به یکدیگر مربوط‌اند و مطابق شکل زیر در یک استوانه آب و در دیگری جیوه قرار دارد. اگر شیر ارتباطی بین دو ظرف را باز کنیم، سطح جیوه در لوله چند سانتی‌متر پایین می‌آید؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \text{ g/cm}^3$)



(۱) ۲

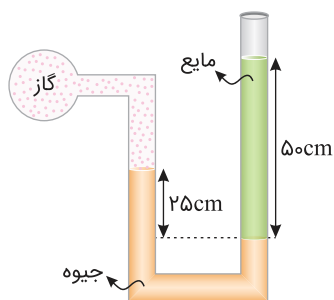
(۲) ۵

(۳) ۱۲/۵

(۴) ۲۵

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در شکل زیر، فشار پیمانه‌ای گاز -25 kPa است. چگالی مایع، چند kg/m^3 است؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) ۳۶۰۰

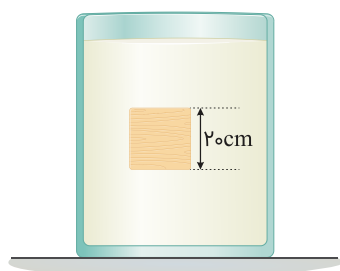
(۲) ۲۵۰۰

(۳) ۱۸۰۰

(۴) ۹۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

مطابق شکل، جسمی مکعبی به طول ضلع 20 cm درون شاره‌ای غوطه‌ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و زیر جسم، 101 kPa و 105 kPa است. چگالی مایع، چند گرم بر لیتر است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) ۲

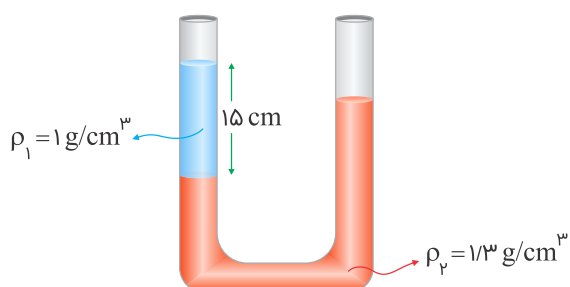
(۲) ۳

(۳) ۲۰۰۰

(۴) ۳۰۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

در شکل زیر، سطح مقطع لوله 1 cm^2 است. در سمت راست لوله، چند سانتی‌متر مکعب مایع مخلوط نشدنی به چگالی $\rho_3 = 0/8 \text{ g/cm}^3$ بریزیم تا سطح آزاد مایع‌ها در دو طرف لوله در یک سطح باشد؟



(۱) ۳/۵

(۲) ۷/۲

(۳) ۹

(۴) ۱۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

در مکانی که فشار هوا $10^5 \text{ Pa} \times 1/026$ است، اگر از عمق 10 سانتی‌متری مایعی، به عمق 53 سانتی‌متری برویم، فشار $1/5$ برابر می‌شود. چگالی مایع چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۲) ۲/۶

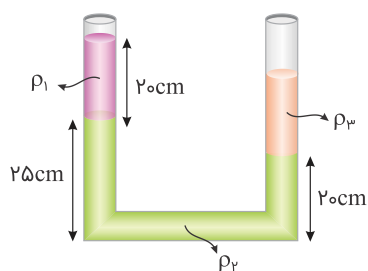
(۱) ۲/۵

(۴) ۱۳/۸

(۳) ۱۳/۵

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

در شکل زیر، سه مایع مخلوط نشدنی به چگالی‌های $\rho_1 = 0.8 \text{ g/cm}^3$ ، $\rho_2 = 2/4 \text{ g/cm}^3$ و مایع سوم با چگالی ρ_3 به حالت تعادل قرار دارند. اگر سطح مقطع لوله 2 cm^2 باشد، جرم مایع سوم چند گرم است؟



(۱) ۵۶

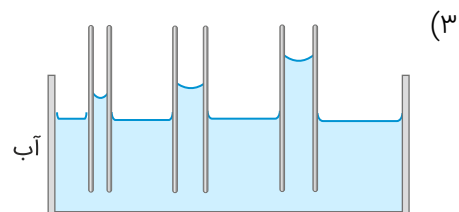
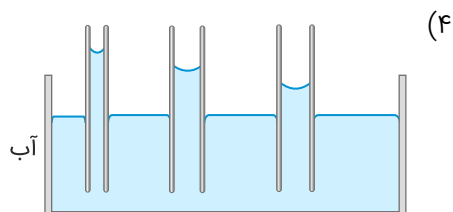
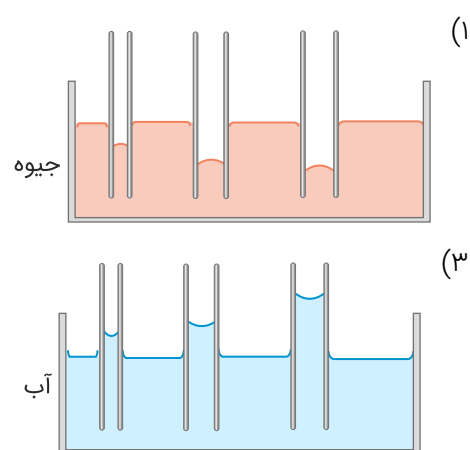
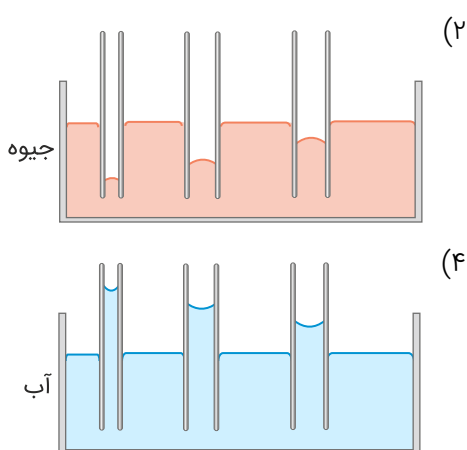
(۲) ۴۸

(۳) ۴۲

(۴) ۳۵

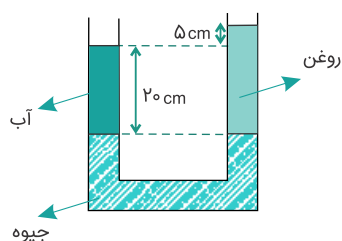
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام یک از شکل‌های زیر، خاصیت مویینگی در لوله‌های شیشه‌ای را درست نشان داده است؟



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در شکل زیر، دو سطح جیوه در یک تراز قرار دارد و سیستم به حالت تعادل است. تقریباً چند سانتی‌متر به ارتفاع ستون آب اضافه کنیم، تا سطح آزاد آب و روغن در یک تراز قرار گیرند؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$)



(۱) ۴/۵

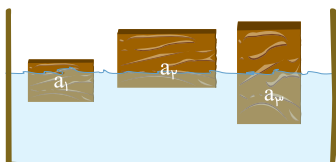
(۲) ۴/۹

(۳) ۵/۴

(۴) ۹/۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۹

سه جسم a_1 ، a_2 و a_3 با چگالی‌های متفاوت بر سطح آب شناورند. کدام رابطه بین چگالی آن‌ها درست است؟



(۱) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

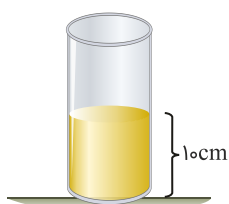
(۲) $\rho_1 > \rho_3 > \rho_2$

(۳) $\rho_3 > \rho_1 > \rho_2$

(۴) $\rho_3 > \rho_2 > \rho_1$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

مطابق شکل زیر، در یک استوانه بلند به سطح مقطع 20 cm^2 تا ارتفاع 10 cm از یک مایع به چگالی 1250 گرم بر لیتر قرار دارد و فشار در ته لوله P_1 است. چند سانتی‌متر مکعب از مایع دیگری به چگالی 800 گرم بر لیتر به مایع داخل لوله اضافه کنیم تا فشار در ته لوله به $1/2 P_1$ برسد؟ ($P_0 = 75 \text{ cmHg}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13/5 \text{ g/cm}^3$ و $g = 10 \text{ N/kg}$)



(۱) $51/25$

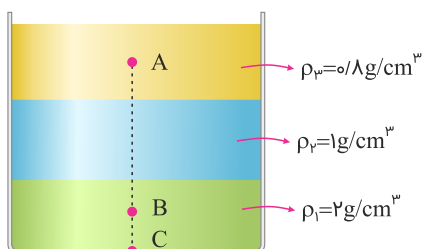
(۲) $256/25$

(۳) $512/5$

(۴) $2562/5$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در شکل زیر، سه مایع مخلوط‌نشده با چگالی‌های مشخص، قرار دارد و ارتفاع هر لایه از مایع‌ها 20 cm است. اگر $AB = 40 \text{ cm}$ و $BC = 10 \text{ cm}$ باشد، اختلاف فشار بین دو نقطه A و B چند پاسکال است؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) 1600

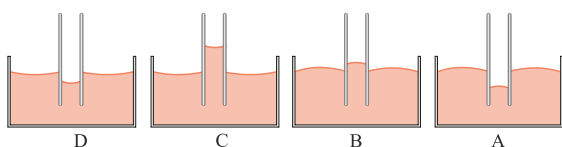
(۲) 2600

(۳) 3800

(۴) 4800

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

اگر یک لوله موئین را که دو طرف آن باز است به‌طور قائم در جیوه فرو ببریم، به‌صورت کدامیک از شکل‌های زیر درمی‌آید؟



(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) D

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در شکل زیر، آب حجم لوله‌ها را پُر کرده و به صورت پیوسته و پایدار در لوله‌هایی افقی با سطح مقطع‌های متفاوت جاری است. اگر تندی آب را با v و فشار آن را با P نشان دهیم، کدام رابطه درست است؟



(۱) $P_A > P_B$ و $v_A < v_B$

(۲) $P_A > P_B$ و $v_A > v_B$

(۳) $P_A < P_B$ و $v_A < v_B$

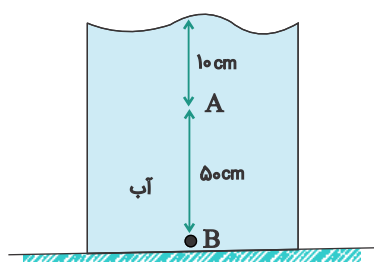
(۴) $P_A < P_B$ و $v_A > v_B$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در شکل مقابل، فشار در نقطه B چند برابر فشار در نقطه A است؟)

$P_0 = 9/9 \times 10^4 \text{ Pa}$, $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$

(



(۱) $\frac{5}{4}$

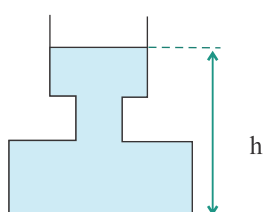
(۲) $\frac{6}{5}$

(۳) $\frac{20}{19}$

(۴) $\frac{21}{20}$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۹

در شکل زیر ظرف تا ارتفاع h از آب پر شده و سطح مقطع قسمت‌های مختلف استوانه‌ای شکل آن از بالا به پایین به ترتیب $0/04 \text{ m}^2$ ، $0/01 \text{ m}^2$ و $0/08 \text{ m}^2$ است. اگر ۲ لیتر آب بر آب ظرف اضافه کنیم، فشار در کف ظرف چند پاسکال افزایش می‌یابد؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$)



(۱) ۲۰۰

(۲) ۳۰۰

(۳) ۴۰۰

(۴) ۵۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۴

اگر فشار هوا 10^5 پاسکال باشد، فشار در عمق ۲ متری آب یک استخر چند پاسکال است؟ ($\rho_{\text{چگالی آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

(۲) $1/2 \times 10^6$

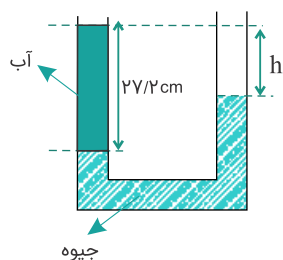
(۱) $1/2 \times 10^5$

(۴) 3×10^6

(۳) 3×10^5

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۵

مطابق شکل زیر، درون لوله U شکل آب و جیوه به حالت تعادل قرار دارند. h چند سانتی متر است؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$)



(۱) ۲

(۲) ۲۰

(۳) ۱۳/۶

(۴) ۲۵/۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۸۶

ابعاد ظرف استوانه‌ای B، دو برابر ابعاد ظرف استوانه‌ای A است. ظرف A را پر از آب می‌کنیم و هم‌جرم با آب در استوانه B جیوه می‌ریزیم. فشاری که آب بر کف ظرف A وارد می‌کند، چند برابر فشاری است که جیوه بر کف ظرف B وارد می‌کند؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \rho_{\text{آب}}$)

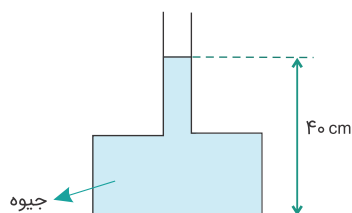
(۱) $\frac{1}{13/6}$ (۲) $\frac{1}{4}$

(۳) ۱۳/۶

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

در شکل زیر، اگر بیشینه نیرویی که کف ظرف می‌تواند از طرف جیوه تحمل کند، ۱۳۵ نیوتن باشد، حداکثر چند سانتی متر جیوه می‌توان به ارتفاع جیوه در لوله اضافه کرد تا ظرف شکسته نشود؟ ($20 \text{ cm}^2 = \text{سطح کف ظرف}$ ، $13500 \text{ kg/m}^3 = \text{جیوه}$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$ است.)



(۱) ۵

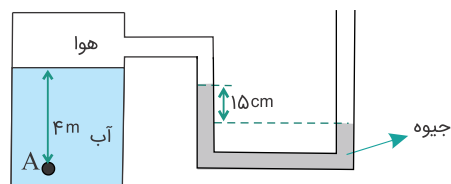
(۲) ۱۰

(۳) ۲۰

(۴) ۹۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۱

فشار در نقطه A چند کیلوپاسکال است؟ (چگالی آب 1000 kg/m^3 ، چگالی جیوه 13600 kg/m^3 ، فشار هوای بیرون 10^5 Pa و $g = 10 \text{ N/kg}$ است)



(۱) ۷۹/۶

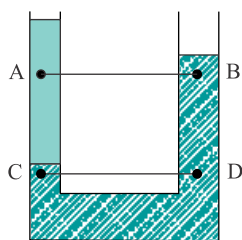
(۲) ۱۱۹/۶

(۳) ۶۸/۴

(۴) ۱۲۰/۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

در شکل زیر، در درون لوله، دو مایع مخلوط نشدنی قرار دارند. اگر فشار در نقاط نشان داده در درون مایع‌ها را باهم مقایسه کنیم، کدام رابطه درست است؟



(۱) $P_C < P_D$ و $P_A = P_B$

(۲) $P_C < P_D$ و $P_A < P_B$

(۳) $P_C = P_D$ و $P_A = P_B$

(۴) $P_C = P_D$ و $P_A > P_B$

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

نصف حجم استوانه‌ای از مایع با چگالی ρ_1 پر شده و نیمه بالایی آن از مایعی با چگالی ρ_2 پر شده است و فشار حاصل از دو مایع در کف استوانه برابر با P_1 است. اگر این دو مایع را به هم بزنیم و دو مایع در هم حل شوند، فشار حاصل از محلول در کف استوانه برابر با P_2 می‌شود. کدام رابطه درست است؟

(۲) $P_2 > P_1$

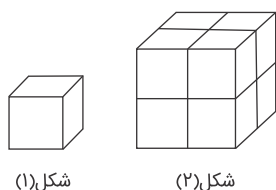
(۱) $P_2 = P_1$

(۴) $P_2 = \frac{\rho_1 + \rho_2}{2(\rho_1 - \rho_2)} P_1$

(۳) $P_2 < P_1$

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

در شکل زیر، مکعب شکل (۱) مشابه هریک از مکعب‌های شکل (۲) است. فشاری که مکعب‌های شکل (۲) بر سطح افقی وارد می‌کنند چندبرابر فشار حاصل از مکعب شکل (۱) است؟



(۱) ۸

(۲) ۴

(۳) ۲

(۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۲

هنگامی که یک لیوان پر از آب را کج می‌کنیم، آب به راحتی از آن می‌ریزد. این مشاهده ما را به این نتیجه می‌رساند که مولکول‌های مایع:

(۱) بر روی هم می‌لغزند.

(۲) با آزادی کامل به هر سمتی حرکت می‌کنند.

(۳) در اطراف مکان خود حرکت نوسانی دارند.

(۴) در شبکه‌ای منظم با اتم‌های مجاور جایگاه ثابتی دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۸۸