

گنجینه سوال رایگان  
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴

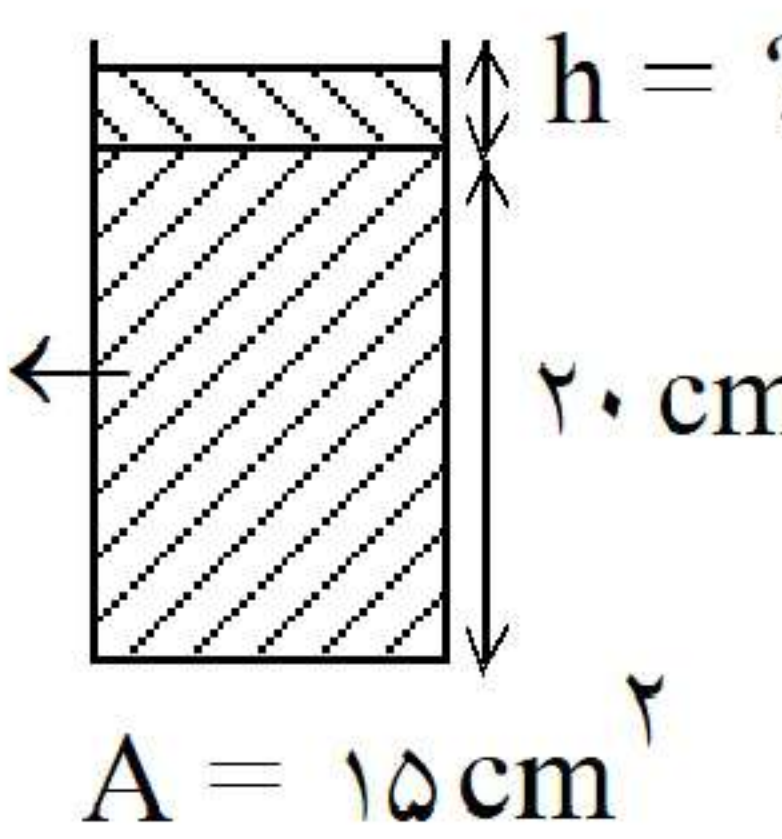


	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



$$P_1 = 2 \quad P_2 = 1/0.6$$

$$13/6 \times h = 2 \times 20 \Rightarrow h = \frac{50}{13} \sim 3 \text{ cmHg}$$

$$P_1 = 75 + 3 = 78 \text{ cmHg}$$

معادل با جیوه

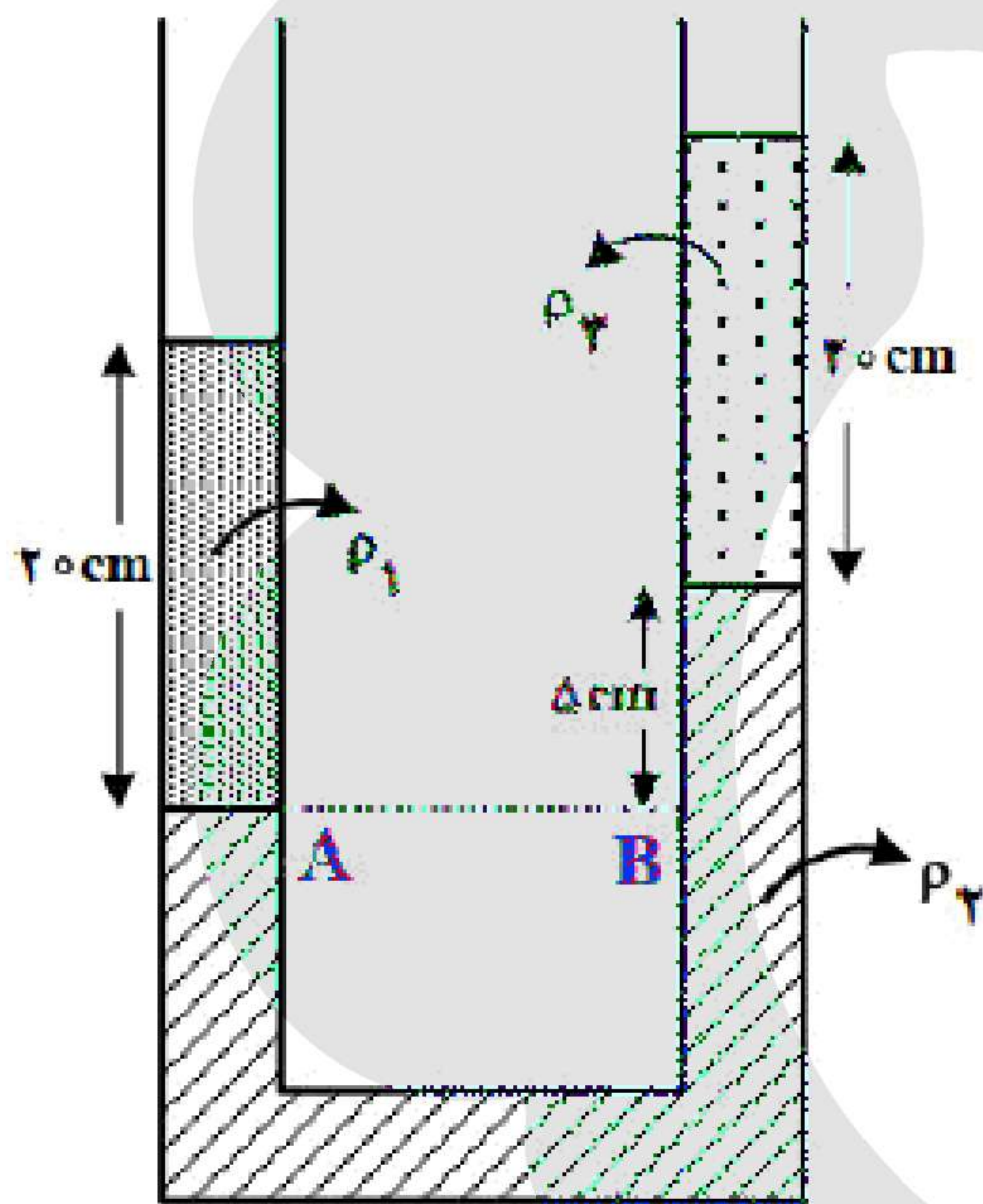
$$\Rightarrow \Delta P = \frac{10}{100} \times P_1 = 7/8 \text{ cmHg}$$

$$7/8 \times 13/6 = h \times 1/0.6$$

$$\Rightarrow h = 10.1/5 \Rightarrow V_{\text{حجم}} = 15 \times 10.1/5 = 1523 \text{ cm}^3 = 1/5 \text{ Lit}$$

۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P = \frac{F}{A} = \rho gh + P_0 = \frac{73200}{0.12} = 1020 \times 10 \times h + 10^5 \Rightarrow h = 50 \text{ m}$$



۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با توجه به اینکه می‌دانیم فشار در نقاط هم‌تراز از یک مایع با هم برابر است خواهیم داشت:

$$P(A) = P(B) \Rightarrow \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2 + \rho_3 h_3$$

$$20 \rho_1 = 5 \rho_2 + 20 \rho_3 \Rightarrow 20 \rho_1 = 5 \rho_2 + 20 \left( \frac{\rho_1}{2} \right)$$

$$\Rightarrow 10 \rho_1 = 5 \rho_2 \Rightarrow \rho_2 = 2 \rho_1$$

۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P = \left( \frac{mg}{A} \right)_{\text{آب}} + \left( \frac{mg}{A} \right)_{\text{جیوه}} + P_0 \Rightarrow P_0 = 75 \text{ cmHg} = 75 \times 1360 = 102000 \text{ Pa}$$

$$P = \frac{(272 + 544) \times 10^{-3} \times 10}{20 \times 10^{-4}} + 102000 = 4080 + 102000 = 106080 \text{ Pa}$$

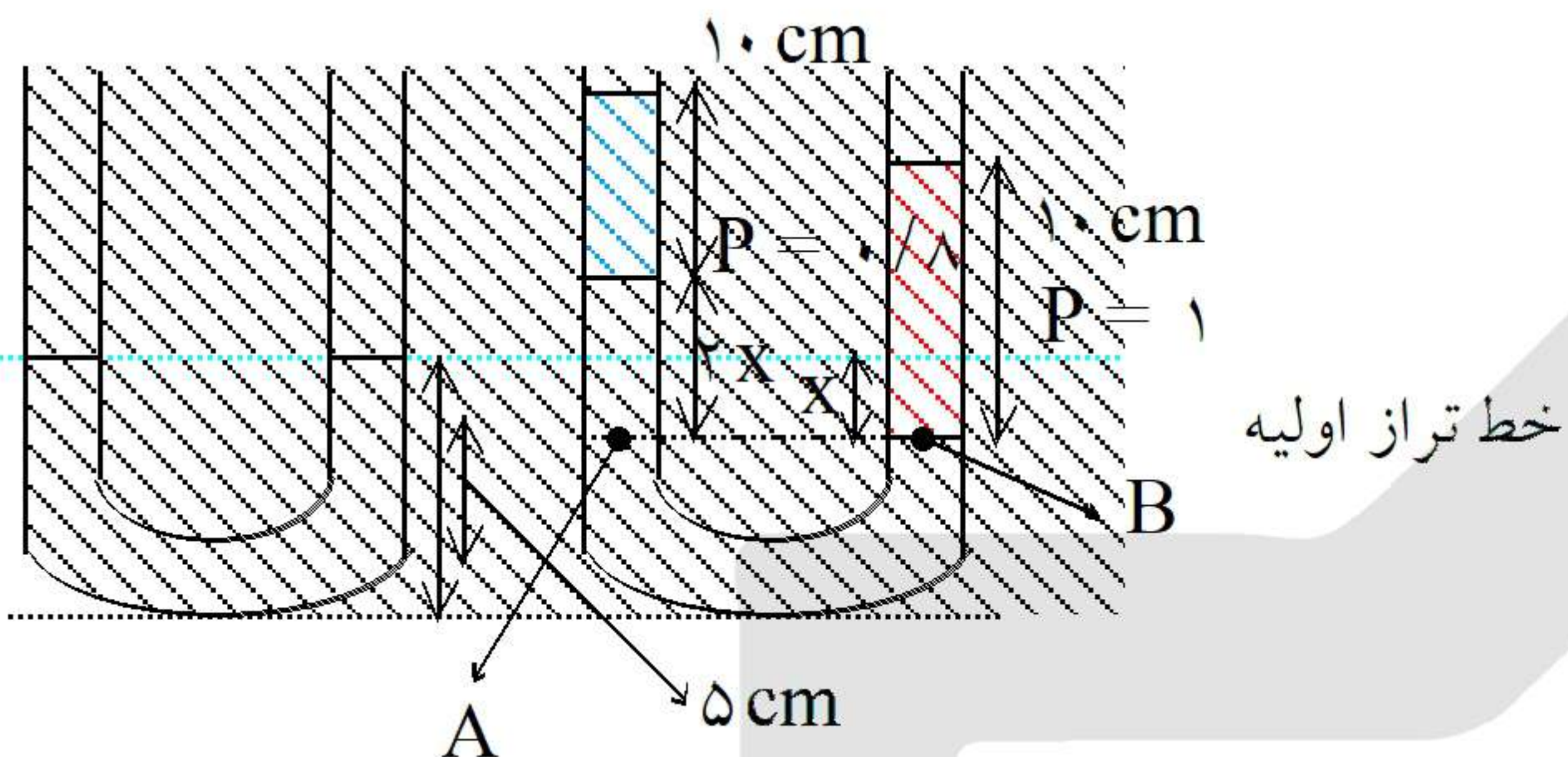
$$P_{\text{پیمانه}} = \frac{mg}{A} \Rightarrow 10^5 = \frac{m \times 10}{5 \times 10^{-6}} \Rightarrow m = 50$$

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  $P_B$  و  $P_A$  و  $P_C < P_D$  و  $P_C$  هستند زیرا در سطح مایع‌اند. با توجه به پایین‌تر قرار گرفتن مایع‌ها در لوله می‌توان این نتیجه را گرفت که:  $\rho_3 < \rho_2 < \rho_1$  پس:  $P_A > P_B$

۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.



$$V = Ah \Rightarrow \begin{cases} h_1 = 10 \text{ cm} & \text{مايع با چگالی ۱ ريختيم} \\ h_2 = 10 \text{ cm} & \text{مايع با چگالی ۰/۸ ريختيم} \end{cases}$$

$$\Rightarrow P_A = P_B \Rightarrow 1 \times 10 = 2 \times (2x) + 0.8 \times 10 \Rightarrow x = 0.5$$

خواسته سؤال : اختلاف سطح =  $2x = 1$

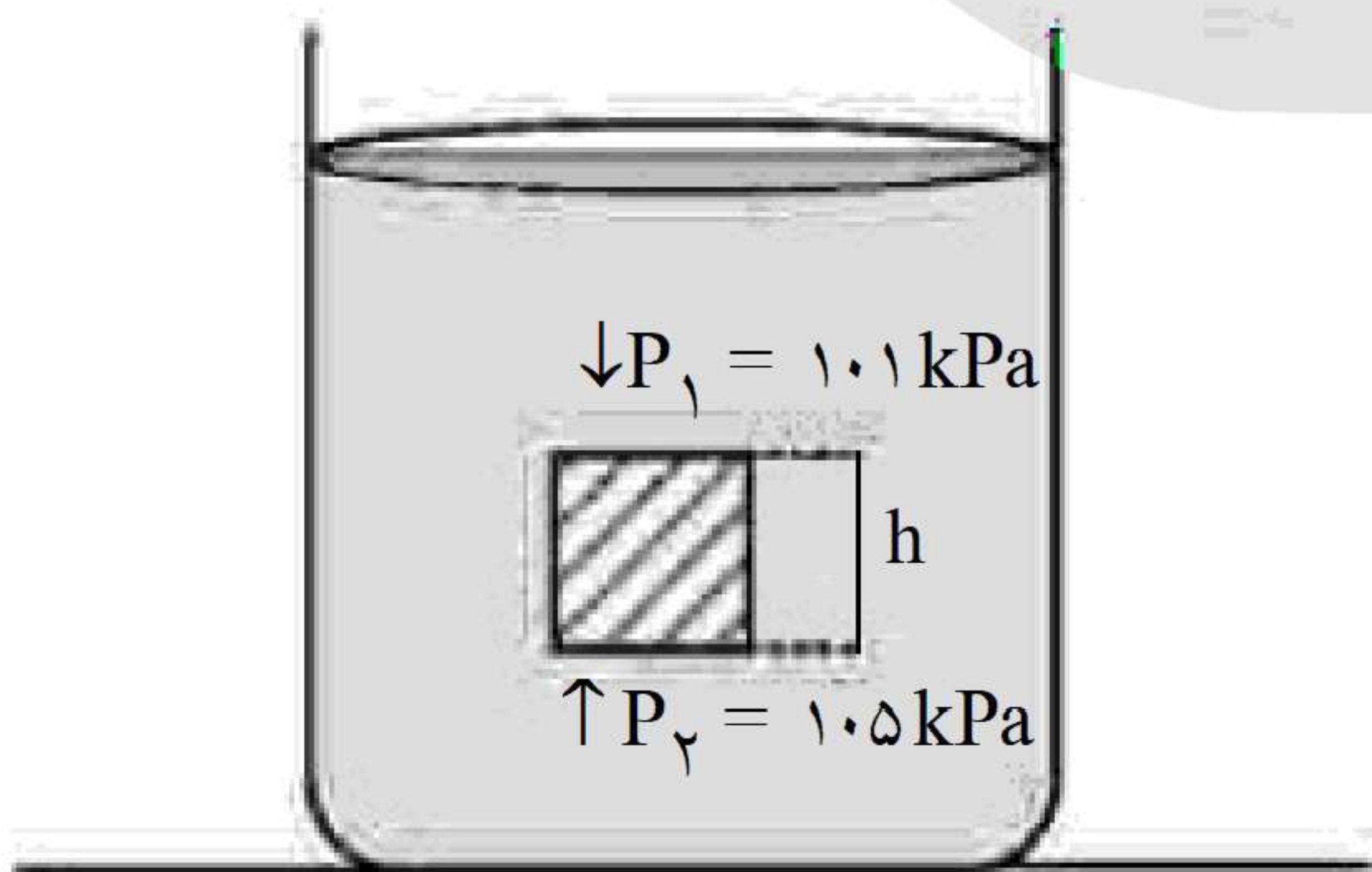
۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$h_{\text{Hg}} = \frac{15}{4}$$

$$P_{\text{آب}} h_{\text{آب}} = P_{\text{جيوه}} h_{\text{جيوه}} \xrightarrow{P_{\text{جيوه}} = 13/6} 17 = 13/6 h_{\text{Hg}} \Rightarrow h_{\text{Hg}} = \frac{5}{4} \text{ cm}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{4} + \frac{5}{4} = \frac{20}{4} = 5 \text{ cm}$$

۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



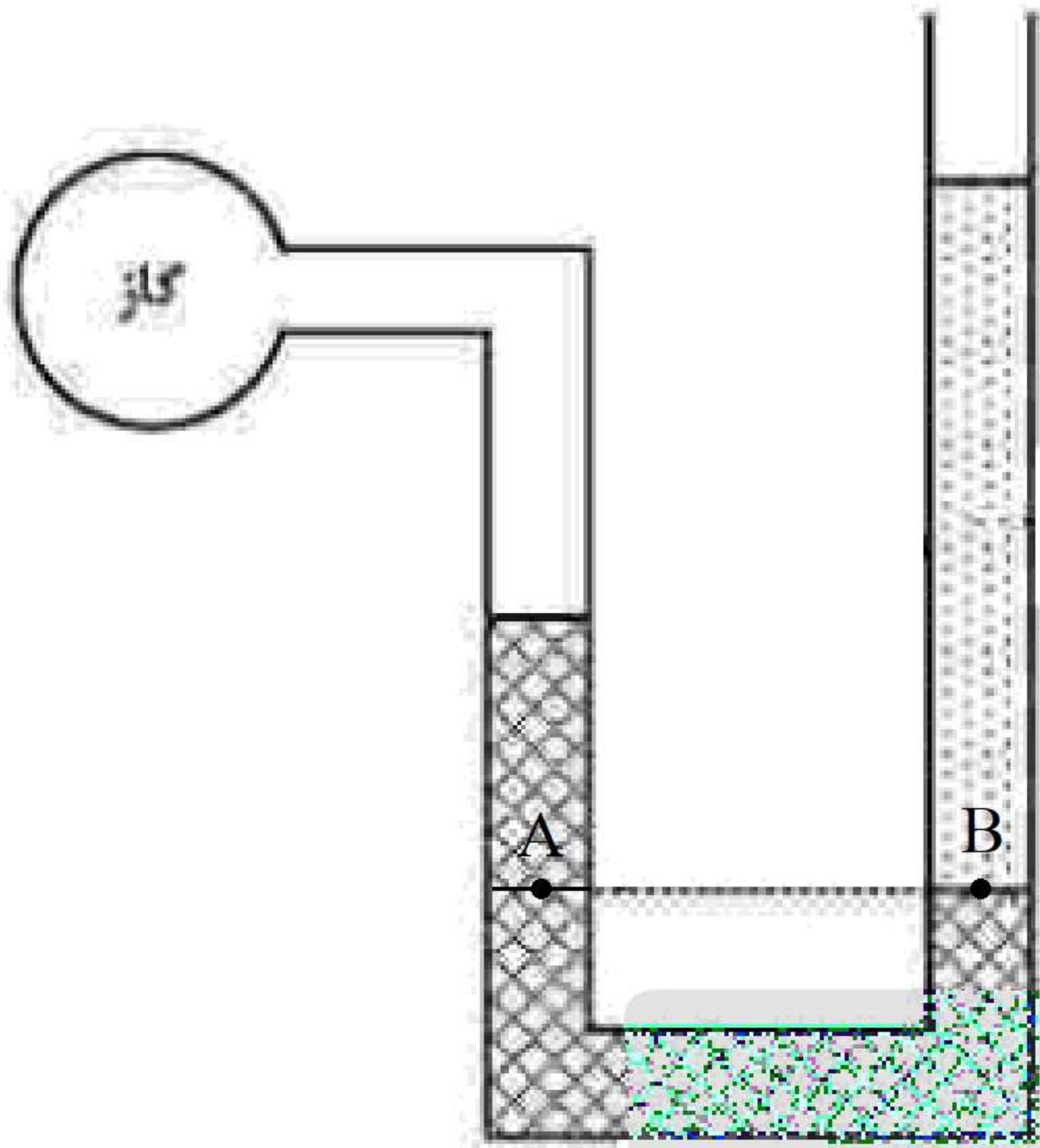
$$P_2 - P_1 = \rho gh \Rightarrow 2000 = P_{\text{مايع}}(10) \left( \frac{2}{10} \right)$$

$$\Rightarrow P_{\text{مايع}} = 2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 2000 \frac{\text{g}}{\text{Lit}}$$





۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



$$P_A = P_B \Rightarrow (\rho g h_{\text{جیوه}}) + P_{\text{گاز}} = (\rho g h)_{\text{مایع}} + P_{\text{ا}} \\ P_{\text{گاز}} - P_{\text{ا}} = -25 \text{ kPa} \\ \xrightarrow{\quad} (13600)(10) \left( \frac{25}{100} \right) - 2500 \\ = P_{\text{مایع}}(10) \left( \frac{1}{2} \right) \Rightarrow P_{\text{مایع}} = 1800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\frac{W}{A_{2 \text{ cm}^2}} = \frac{\Delta F_{\text{کف}}}{A_{100 \text{ cm}^2}} \Rightarrow \Delta F_{\text{کف}} = 50 W$$

۱۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. طبق اصل پاسکال:

افزایش نیروی ظرف به سطح تکیه‌گاه برابر است با وزن مایع اضافه شده یعنی همان  $W$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شیب نمودار  $P - h$  برابر است با  $\rho g$ :

$$\text{شیب} = \frac{(1/71 - 1/0.3) \times 10^5}{50 \times 10^{-2}} = 1/36 \times 10^5$$

$$P = \rho g h = (1/36 \times 10^5) \times 0.1 = 1/36 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$\rho_3 h_3 + e_1 \times 2x = e_2 \times 10$$

$$h_2 = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

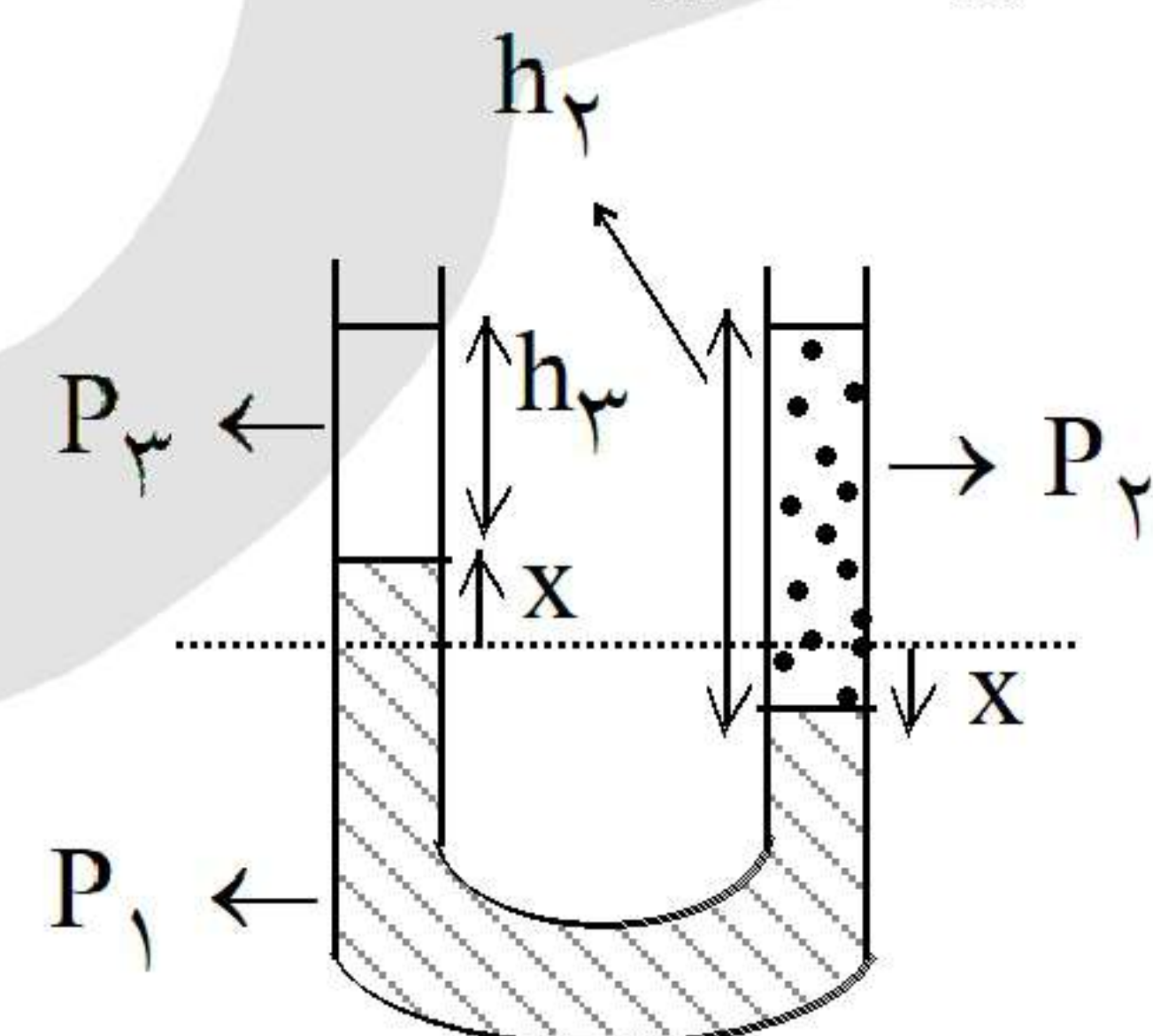
$$10 = h_3 + 2x \Rightarrow \frac{3}{4}(10 - 2x) + 2x = 0.8 \times 10$$

$$7/5 - 1/5x + 2x = 8 \Rightarrow 9/5x = 9/5 \Rightarrow x = 1 \text{ cm}$$

$$h_3 = 10 - 2x = 10 - 2 = 8 \text{ cm}$$

$$r_3 = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^3$$

۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



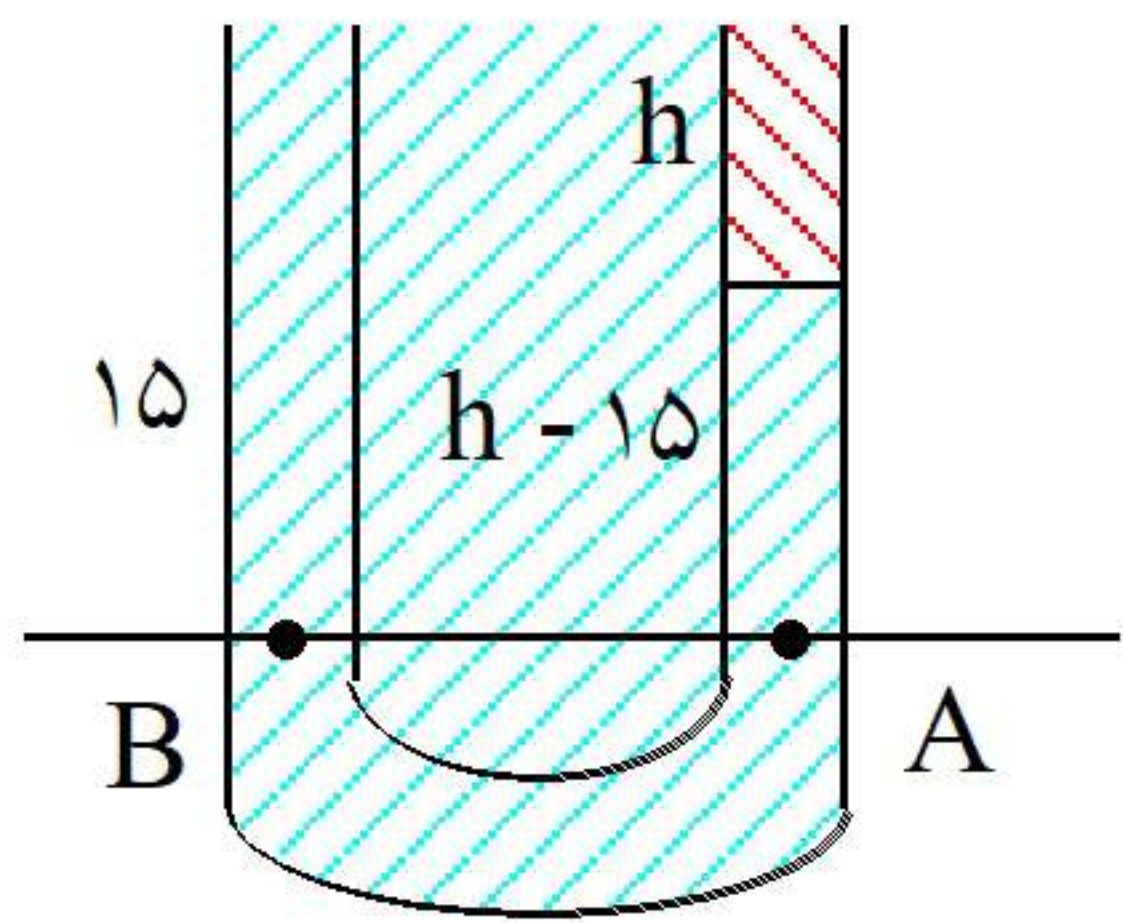
۱۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به برابری فشار در نقاط هم‌تراز یک مایع ساکن داریم:

$$P_{\text{گاز}} = \rho g h + P_{\text{ا}} \Rightarrow P_{\text{گاز}} = P_{\text{ا}} = (\rho g h)_{\text{مایع}} = (\rho g h)_{\text{جیوه}} \Rightarrow (\rho h)_{\text{مایع}} = (\rho h)_{\text{جیوه}} \\ \Rightarrow 1/7 \times 40 = 13/6 h_{\text{جیوه}} \Rightarrow h_{\text{جیوه}} = 5 \text{ cm} \Rightarrow P_g = P_{\text{گاز}} - P_{\text{ا}} = 5 \text{ cmHg}$$





۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



$$\begin{aligned} P_A &= P_B \\ 1 \times 15 &= 1/8(15 - h) + 0/8h \\ h &= 9 \\ V &= A \cdot h = 9 \times 1 = 9 \end{aligned}$$

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P = \rho_{Hg} g h_{Hg}$$

$$h_{Hg} = \frac{\rho}{\delta_{Hg} g} = \frac{68 \times 10^3 P_a}{(13/6 \times 10^3)(10)} = \frac{68}{136} m = 0/5 m = 50 \text{ cm}$$

۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

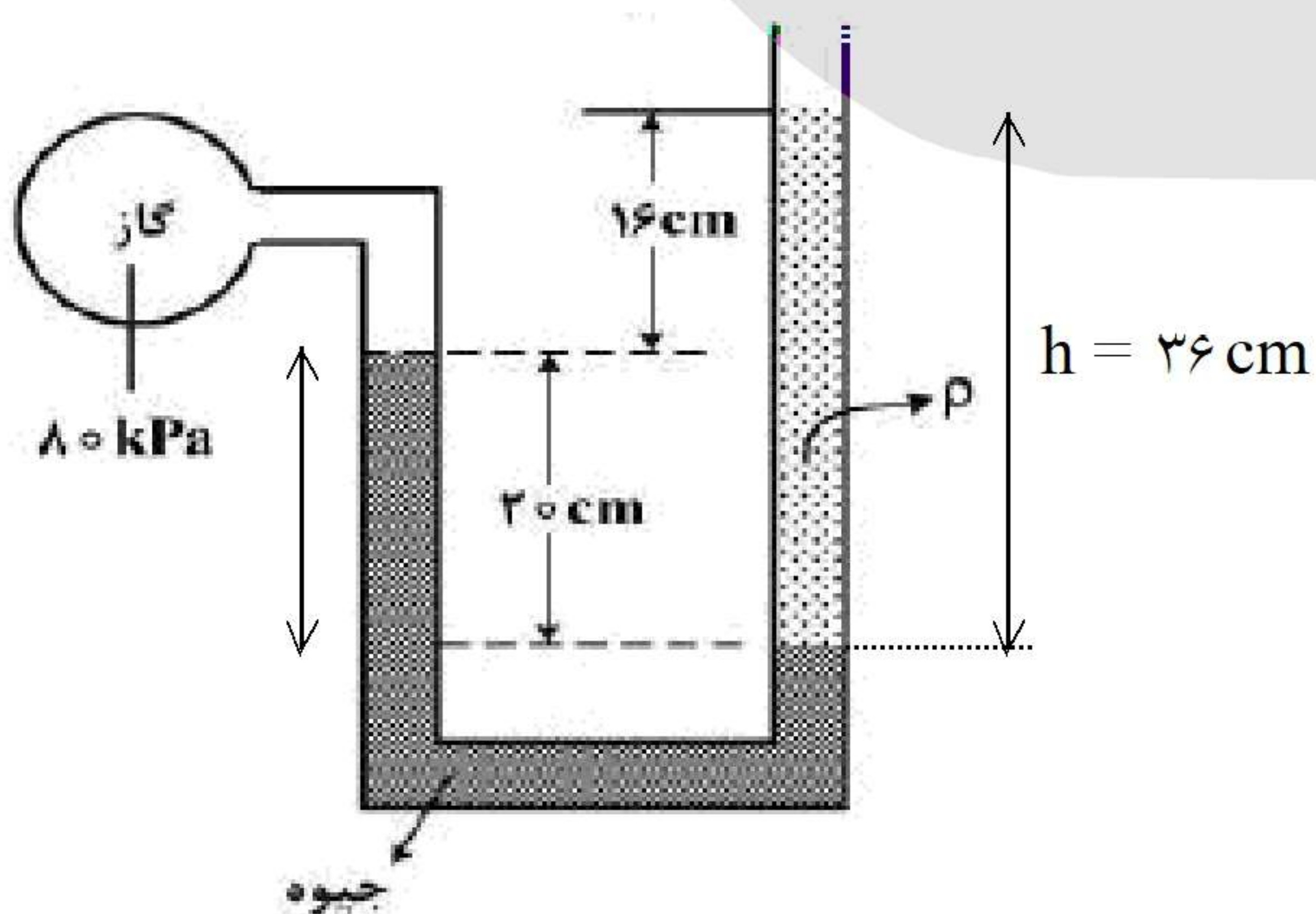
$$\begin{aligned} P_1 \times 20 + 5P_2 &= P_3 h_3 \\ 16 + 12 &= P_3 h_3 = 28 \Rightarrow m = P_3 h_3 A = 56 \text{ g} \end{aligned}$$

۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} H_1 &= 74 + 12 = 86 \text{ cm}, \quad 12 \times 2 = h' \times 3 \Rightarrow h' = 8 \text{ cm} \\ \text{ارتفاع جیوه داخل لوله} &= 73 \Rightarrow H_2 = 73 + 8 = 81 \Rightarrow \Delta H = 86 - 81 = 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

۱۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. برای حرکت آرام و لایه‌ای جریان شاره، آهنگ جریان شاره همه جای لوله یکسان است.

۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

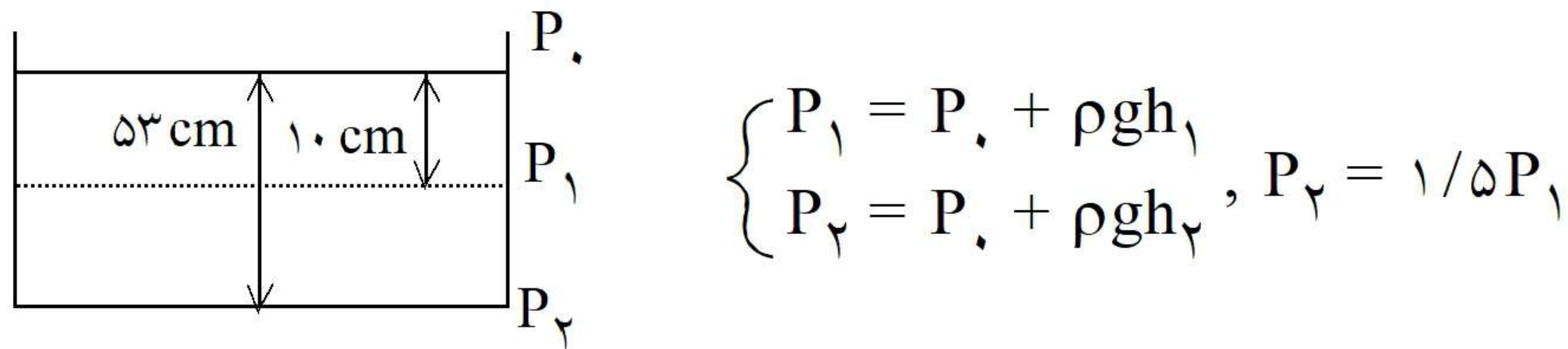


$$\begin{aligned} P_h + \rho_1 g h_1 &= P_a + \rho_2 g h_2 \\ 80000 + 13600 \times 10 \times \frac{20}{100} &= 10^5 + \rho \times 10 \times \frac{36}{100} \\ \Rightarrow 80000 + 27200 &= 107200 \text{ Pa} \\ \Rightarrow 7200 &= \rho \times 10 \times 36 \times 100 \Rightarrow \rho = 2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \end{aligned}$$





۲۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



$$\begin{cases} P_1 = P_0 + \rho g h_1 \\ P_2 = P_0 + \rho g h_2, P_2 = 1/5 P_1 \end{cases}$$

معادله را یا باید از هم کم کنیم یا تقسیم که الان بهتر است تقسیم کنیم:

$$\frac{1/5 P_1}{P_1} = \frac{P_0 + \rho g h_2}{P_0 + \rho g h_1} \Rightarrow 1/5 P_0 + 1/5 \rho g h_1 = P_0 g h_2$$

$$\Rightarrow 1/5 P_0 = \rho g (h_2 - 1/5 h_1) = \rho (10) \frac{(53 - 15)}{100} \Rightarrow 1/5 \times 1/0.26 \times 10^5 = \frac{P}{10} \quad (38)$$

$$\Rightarrow P = 13/5 \frac{g}{cm^3}$$

۲۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} P_1 &= \rho g h_1 + P_0 = 100 \text{ kPa} \\ P &= \rho g h + P_0 \Rightarrow P_2 = \rho g h_2 + P_0 = 106 \text{ kPa} \Rightarrow P_2 - P_1 = \rho g (h_2 - h_1) \end{aligned}$$

$$6 \times 10^3 = P \times 10 \times 15 \times 10^{-2} \Rightarrow P = 4000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\Rightarrow P_1 = 4000 \times 10 \times \frac{5}{100} + P_0 = 100 \times 10^3 \Rightarrow P_0 = 98 \text{ kPa}$$

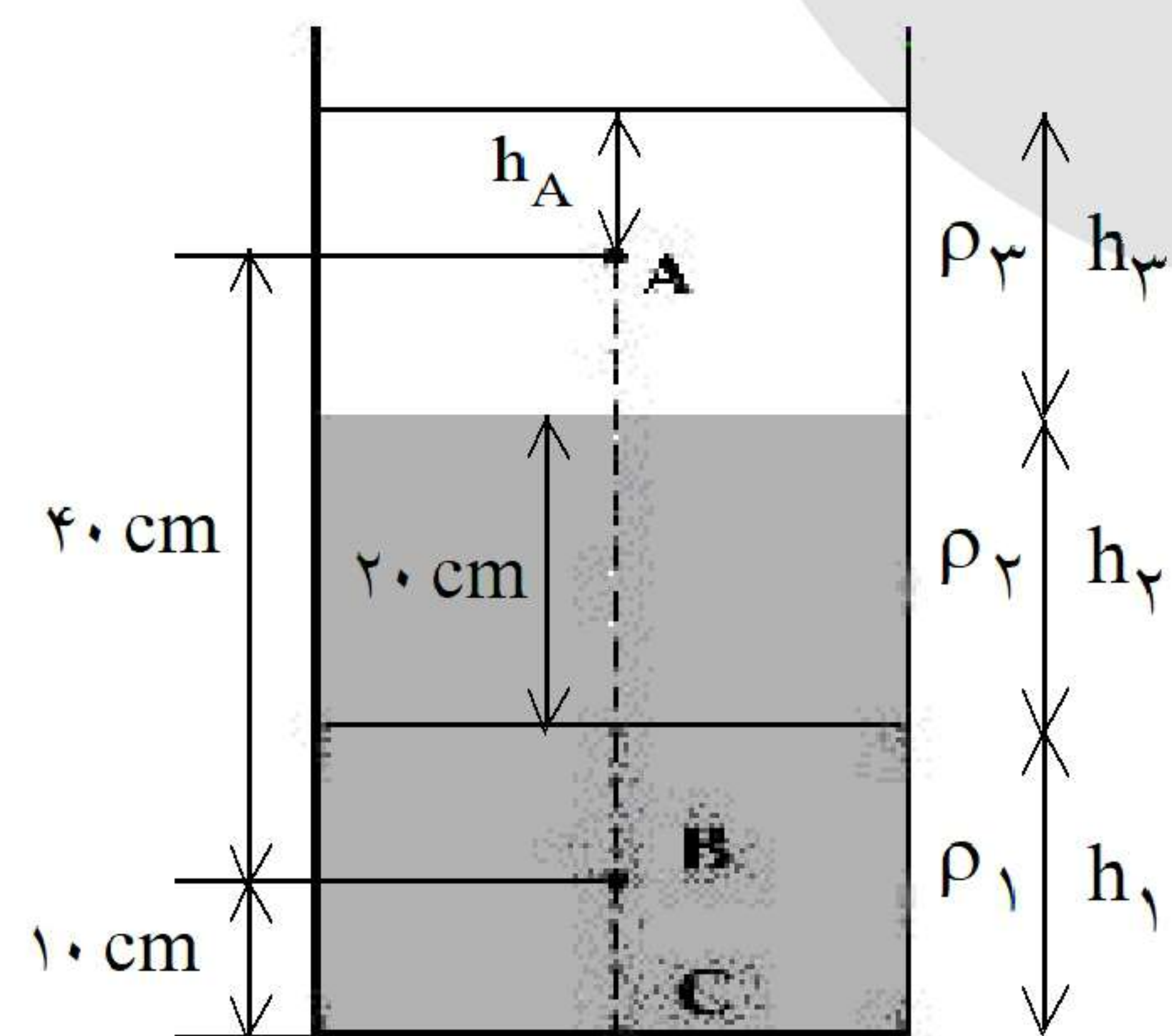
$$P_0 = (\rho_2 g h_2) - (\rho_1 g h_1) = P_{\text{گاز}}$$

$$P_{\text{پیمانه ای}} \Rightarrow P_0 = 0 \Rightarrow P_{\text{پیمانه ای}} = g(\rho_2 h_2 - \rho_1 h_1)$$

$$\Rightarrow P_{\text{پیمانه ای}} = 10 \left( 1000 \times \frac{90}{100} - 1200 \times \frac{50}{100} \right) = 3000 \text{ Pa}$$

۲۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



$$P_A = \rho g h_A + P_0$$

$$P_A = 800 \times 10 \times \frac{1}{100} + P_0 = 800 + P_0$$

$$P_B = \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 + \rho_3 g h_3 + P_0$$

$$P_B = (2000 \times 10 \times 0/1) + (1000 \times 10 \times 0/2) + (800 \times 10 \times 0/2) + P_0$$

$$\Rightarrow P_B - P_A = 4800 \text{ Pa}$$





۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. هر چه درصد بیش تری از جسم درون آب باشد چگالی آن جسم بیش تر است. پس:  
 $\rho_1 > \rho_3 > \rho_2$

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P_A = P_B \Rightarrow P_A = P_0 + \rho gh = 10^5 + 20 \times 10 \times \frac{25}{100} \Rightarrow P_A = 100 \times 10^3 + 5 \times 10^3$$

$$= 105 \times 10^3 \text{ Pa} \Rightarrow P_A = 105 \text{ kPa}$$

۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اگر پایین ترین قسمت لوله که محل اتصال آب و روغن به یک دیگر است را در نظر بگیریم و دو نقطه‌ی A و B را در آن جا تعیین کنیم، آنگاه به دلیل تساوی فشار این دو نقطه خواهیم داشت:

$$P_A = P_B \Rightarrow P_{\text{گاز}} + P_{\text{روغن}} = P_{\text{آب}} + P_0 \Rightarrow P_{\text{گاز}} - P_0 = P_{\text{آب}} - P_{\text{روغن}}$$

$$\Rightarrow P_g - P_{\text{آب}} - P_{\text{روغن}} = (\Delta\rho) \cdot g \cdot h = (1000 - 800)(10)(0/68) = 1360 \text{ Pa}$$

اکنون مقدار پاسکال را با تقسیم بر ۱۳۶۰ به سانتی متر جیوه تبدیل می کنیم.

$$P_g = \frac{1360}{1360} = 1 \text{ cmHg} = 10 \text{ mmHg}$$

۲۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$P_{\text{کل}} = P_{\text{آب}} + P_{\text{جیوه}} + P_0 = \left(\frac{mg}{A}\right)_{\text{آب}} + \left(\frac{mg}{A}\right)_{\text{جیوه}} + P_0$$

$$\Rightarrow P_{\text{کل}} = \left(\frac{136 \times 10^{-3} \times 10}{5 \times 10^{-4}}\right) + \left(\frac{136 \times 10^{-3} \times 10}{5 \times 10^{-4}}\right) + (76 \times 1360) = 108800 \text{ Pa}$$

نکته: اگر چگالی جیوه  $\frac{13}{6} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  و  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  باشد، آنگاه برای تبدیل cmHg به Pa کافی است که مقدار

cmHg را در عدد ۱۳۶۰ ضرب کنیم که این کار را در این سوال برای  $P_0$  انجام دادیم.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. به دلیل دمیدن، تندی هوا در قسمت بالای نی بیش تر شده و طبق اصل برنولی، فشار هوا در آن ناحیه کاهش می یابد. در نتیجه به دلیل افت فشار درون لوله، سطح مایع بالا می آید.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P = \rho gh + P_0 = 1250 \times 10 \times \frac{10}{100} + 13500 \times 10 \times 0/75$$

$$1/02 = P + 800 \times 10 \times x \Rightarrow 0/02 P = 8000 x \Rightarrow x = 25/625 \text{ cm}$$

$$\text{cm}^3 \Rightarrow x \times A = x \times 20 = 512/5 \text{ cm}^3$$





۳۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. فشار در مایعات به صورت مساوی و در تمام جهات توزیع می‌شود. در حالتی که چوب را درون ظرف قرار می‌دهیم، فشار وارد بر کف ظرف آب تغییری نمی‌کند، چون وزن یکسانی نیرو به سیال وارد می‌کند. در حالتی که وزنه را درون ظرف قرار دهیم و شناور بماند، وزن مجموعه ظرف و وزنه بیشتر از وزن ظرف است و از آنجا که روی سیال شناور مانده است، نیروی شناوری برابر وزن ظرف و وزنه است. بنابراین فشار کف ظرف افزایش می‌یابد.

۳۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{array}{l} P_A = 45 \text{ cmHg} + P, \Rightarrow P_A = 120 \text{ cmHg} \\ P_B + 35 \text{ cmHg} = P, \Rightarrow P_B = 40 \text{ cmHg} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{P_A}{P_B} = 3$$

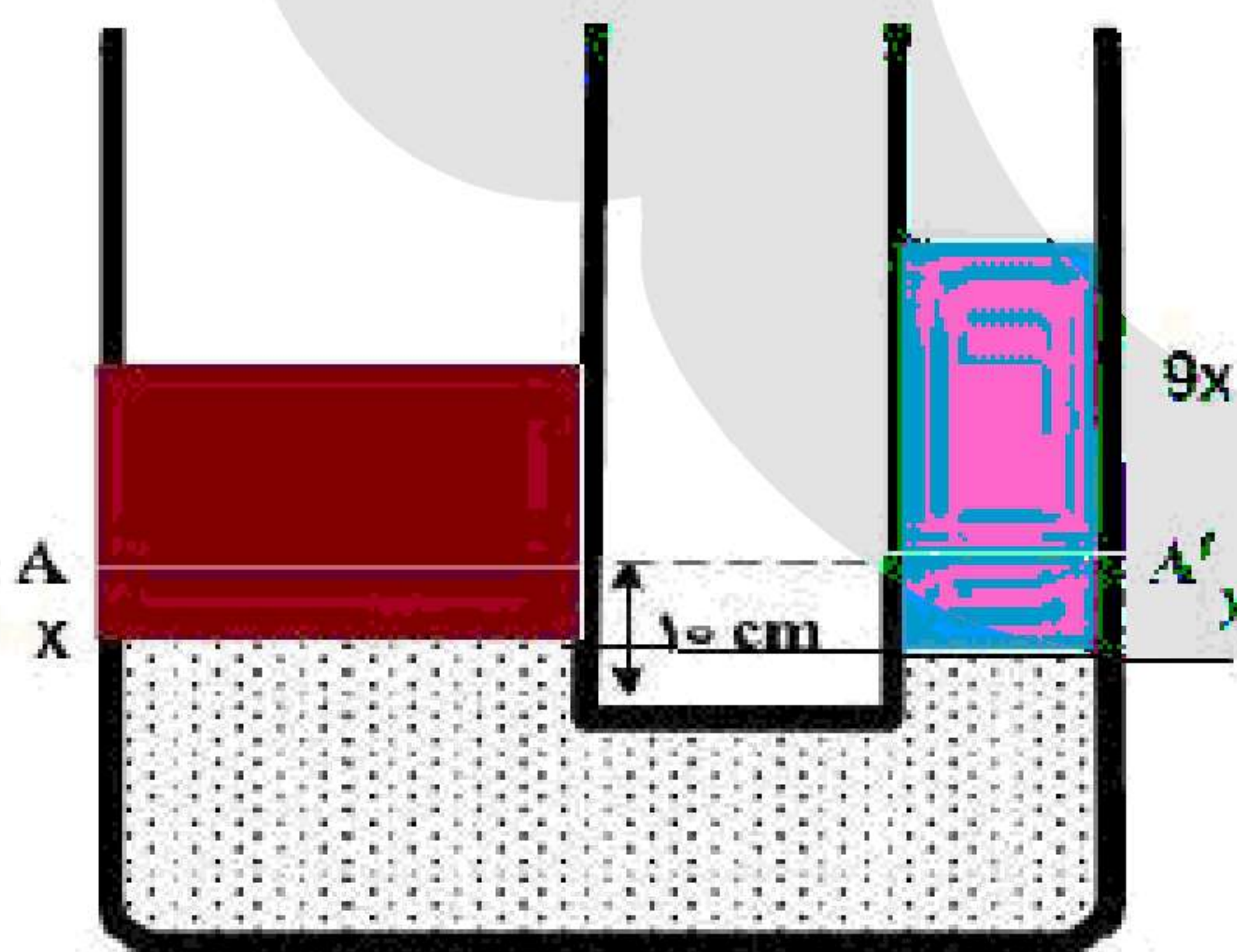
۳۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به اصل برنولی و قانون پایستگی داریم:

$$P \propto A \propto \frac{1}{V} \Rightarrow \begin{cases} V_B > V_A \\ P_A > P_B \end{cases}$$

۳۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بعد از باز کردن شیر اگر جیوه به اندازه  $X$  در سمت راست پایین آید در سمت چپ نیز به اندازه  $X$  بالا می‌رود. با توجه به در نظر گرفتن نقاط هم‌تراز داریم:

$$13/5 \times (27 - 2X) = 27 \times 1 \Rightarrow X = 12/5 \text{ cm}$$

۳۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. حاصل ضرب  $AV$  مقدار ثابتی است بنابراین چون سطح مقطع  $A$ ، ۴ برابر  $B$  است پس سرعت آب در لوله  $A$ ،  $\frac{1}{4}$  لوله  $B$  است.



۳۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مطابق شکل وقتی در شاخه سمت چپ نفت می‌ریزیم، نفت نسبت به وضعیت اولیه به اندازه  $X$  پایین می‌رود چون سطح مقطع سمت چپ، ۹ برابر سمت راست است، پس جابه‌جایی آب نسبت به وضعیت اولیه در لوله سمت راست، ۹ برابر لوله سمت چپ است. بنابراین ارتفاع آب در لوله سمت چپ نسبت به سطح تراز،  $10X$  است. با توجه به این که در سطح تراز یک مایع، فشار یکسان است داریم:

$$P_1 = P_2 \Rightarrow \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2 \\ \Rightarrow 0/8 \times 5 = 1 \times 10x \Rightarrow x = 0/4 \text{ cm}$$

بنابراین میزان بالا رفتن آب در لوله سمت راست نسبت به وضعیت اولیه برابر  $3/6 \text{ cm}$  است.

۳۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$P_{\max} = \rho g h_{\max} = 8000 \times 10 \times \frac{5}{100} = 400 \text{ Pa} = 4 \times 10^3 \text{ Pa}$$