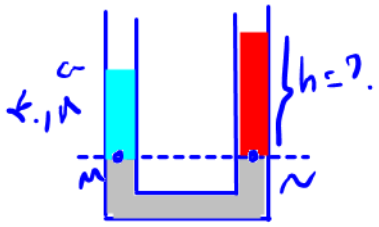
تست‌های ۹۲ تا ۱۲۲ فصل ۲
فیزیک ۱ دهم علوم تجربی

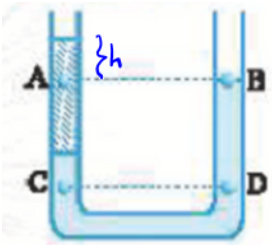
۹۲ـ گزینه ۱



$P_M = P_N \rightarrow (\rho gh)_{\text{روغن}} + P_0 = (\rho gh)_{\text{آب}} + P_0$

$1 \times 0.8 = 0.8 \times h \rightarrow h = 1 \text{ cm}$

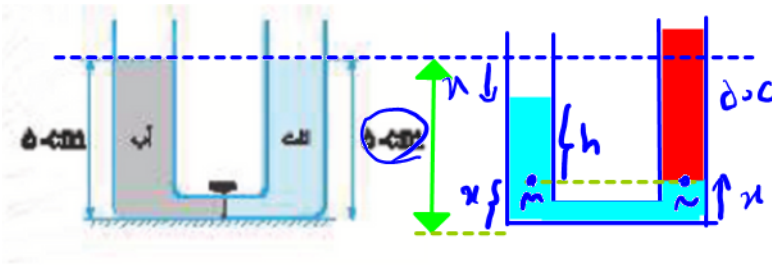
۹۳ـ گزینه ۴



$P_C = P_D$ همتراز در یک مایع هستند C و D

$P_B = P_0$ ، $P_A = P_0 + \rho gh \rightarrow P_A > P_B$

۹۴ـ گزینه ۳



$P_M = P_N \rightarrow$

$P_0 + (\rho gh)_{\text{آب}} = (\rho gh)_{\text{نفت}} + P_0$

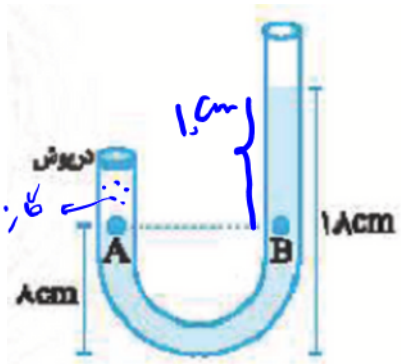
$(\rho h)_{\text{آب}} = (\rho h)_{\text{نفت}}$

$1 \times h = 0.8 \times 50 \rightarrow h = 40 \text{ cm}$

(1 g/cm^3 ، 0.8 g/cm^3)

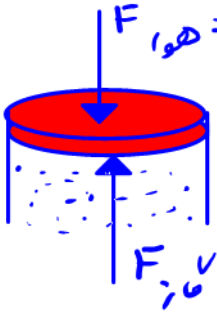
$50 = x + h + x$

$50 = 2x + 40 \rightarrow x = 5 \text{ cm}$



$P_A = P_B \rightarrow P_{\text{گاز}} = P_{\text{جیوه}} + P_0$

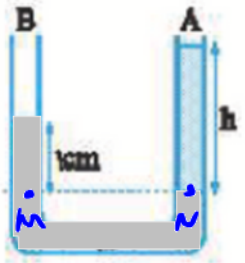
$P_{\text{گاز}} = (\rho gh)_{\text{جیوه}} + P_0 = 13600 \times 10 \times 0.01 + P_0$



$F_{\text{گاز}} = (136000 + P_0) \times A$

$P = \frac{F}{A} \rightarrow F = PA$

$F_{\text{برآیند}} = F_{\text{گاز}} - F_{\text{هوا}} = 136000A + P_0A - P_0A = 136000 \times 3 \times 10^{-4} = 36 \text{ N}$



۹۷-

$P_M = P_N \rightarrow P_{Hg} + P_{\text{هوا}} = P_{\text{آب}} + P_{\text{هوا}}$

$(\rho g h)_{Hg} = (\rho g h)_{\text{آب}}$

$۱۳٫۶ \times ۱ = ۰٫۸ h \rightarrow h = \frac{۱۳٫۶}{۰٫۸} = ۱۷ cm$

$۶٫۸ \times ۲ = ۱۳٫۶ \rightarrow ۳٫۴ \times ۴ = ۱۳٫۶ \rightarrow ۱٫۷ \times ۸ = ۱۳٫۶$

۱۰۰- گزینه ۳

$m_1 = m_2 = m$

$\rho_{\text{مخلوط}} = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2} = \frac{m + m}{\frac{m}{\rho_1} + \frac{m}{\rho_2}} = \frac{۲m}{\frac{m}{۱} + \frac{m}{۱۳٫۶}} = \frac{۲m}{\frac{۱۳٫۶m + ۱m}{۱۳٫۶}} = \frac{۲m}{\frac{۱۴٫۶m}{۱۳٫۶}} = \frac{۱۳٫۶ \times ۲}{۱۴٫۶}$

g/cm³

برای حجم برابر: $\rho_{\text{مخلوط}} = \frac{۲\rho_1\rho_2}{\rho_1 + \rho_2}$

$P_{\text{مخلوط}} = (\rho g h)_{\text{مخلوط}} = ؟ \text{ cmHg} \rightarrow (\rho g h)_{\text{مخلوط}} = (\rho g h)_{Hg}$

$\frac{۱۳٫۶ \times ۲}{۱۴٫۶} \times ۱۴٫۶ = ۱۳٫۶ \times h_{Hg} \rightarrow h_{Hg} = \frac{۱۳٫۶ \times ۲}{۱۳٫۶} = ۲۰ \text{ cm}$

$P_{\text{مخلوط}} = ۲۰ \text{ cmHg}$

۱۰۱- گزینه ۳

$P_{\text{هوا}} = P_{\text{آب}} + P_{\text{جیوه}} \rightarrow ۷۵ \text{ cmHg}$

$P_{\text{هوا}} = ؟ \text{ cmHg}$

$P_{\text{آب}} = ؟ \text{ cmHg} \rightarrow P_{\text{آب}} = (\rho g h)_{Hg}$

$(\rho g h)_{\text{آب}} = (\rho g h)_{Hg} \rightarrow ۱ \times ۵۰۰ \frac{\text{kg}}{\text{cm}^3} = ۱۳٫۶ \times h_{Hg}$

$h_{Hg} = \frac{۵۰۰}{۱۳٫۶} = ۱۲۵ \text{ cm} \rightarrow P_{\text{آب}} = ۱۲۵ \text{ cmHg}$

$P_{\text{هوا}} = ۱۲۵ + ۷۵ = ۲۰۰ \text{ cmHg}$

۲۵ - ۱۰۲

$P = P_{\text{آب}} + P_{\circ}$ $\rightarrow$ $P_{\text{آب}} = ?\ cmHg \rightarrow P_{\text{آب}} = (\rho g h)_{Hg}$

$P \rightarrow ?\ cmHg$

$P_{\circ} \rightarrow ۷۶\ cmHg$

$(\rho g h)_{\text{آب}} = (\rho g h)_{Hg} \rightarrow$

$۱ \times ۱۳۶ = ۱۳٫۶ \times h_{Hg} \rightarrow h_{Hg} = \frac{۱۳۶}{۱۳٫۶} = ۱۰\ cm$

$\rightarrow P_{\text{آب}} = ۱۰\ cmHg$

$P = ۱۰ + ۷۶ = ۸۶\ cmHg$