

U-Rohr

Drei gleiche U-Rohre sind hintereinandergeschaltet. In den U-Rohren befindet sich jeweils eine Flüssigkeit mit der Dichte ρ . Die Flüssigkeitsspiegel weisen die Höhendifferenzen h_1 , h_2 und h_3 auf (s. Abb. rechts). Der Einfluss des Gewichts der über der Flüssigkeit stehenden Luft sei vernachlässigbar.

Gesucht:

Wie groß ist der Druckunterschied $\Delta p = p_3 - p_1$ zwischen den freien Enden des ersten und dritten Rohrs, wenn die Dichte der Flüssigkeit und die drei Höhenunterschiede als bekannt vorausgesetzt werden können?

