

## بررسی تغییرات فشار هوا در حجم ثابت.

هدف از انجام آزمایش:

تعریف کمیت مورد آزمایش:

فشار:

حجم:

دما:

( )

SI

واحد کمیت مورد آزمایش:

دیمانسیون کمیت مورد آزمایش:

$$[V] = L^3$$

$$[P] = [F]/[A] = MLT^{-2}/L^2 = ML^{-1}T^{-2}$$

$$[T] = T$$

تئوری آزمایش:

( )

رسم جدول و منحنی: ( $p_0 = 66.4$ )

	$\theta$ (C)	h(cm)	$P = h_0 + h(\text{cm}_{\text{Hg}})$
1	80	9.8	76.2
2	75	8.8	75.2
3	70	7.9	74.3
4	65	7.0	73.4

<b>5</b>	<b>60</b>	<b>6.0</b>	<b>72.4</b>
<b>6</b>	<b>55</b>	<b>4.7</b>	<b>71.1</b>
<b>7</b>	<b>50</b>	<b>3.3</b>	<b>69.7</b>
<b>8</b>	<b>45</b>	<b>1.9</b>	<b>68.3</b>
<b>9</b>	<b>40</b>	<b>0.8</b>	<b>67.2</b>

$$P(0) = 59 \text{ cm}_{\text{HG}}$$

$$P_1 = P_A - P(0) = 76.2 - 59 = 17.2 \text{ cm}_{\text{HG}}$$

$$\theta_A = 80 \text{ C}$$

$$\theta_0 = \theta_A P(0)/P_1 = 80 \times 59/17.2 = 274.41 \text{ C}$$

محاسبه خطا مربوط به آزمایش:

$$\theta_1 = 271.67 \text{ C} \quad \theta_2 = 274.41 \text{ C}$$

$$\begin{aligned} \theta &= \frac{1}{2}(271.67 + 274.41) = 273.04 \text{ C} \\ &= 273.04 - 271.67 = 1.37 \\ &= 1.37/273.04 = 0.0050 \\ &= 0.50 \end{aligned}$$

نتیجه گیری:

273.04