

التمرين 10

نظام الوحدات المستعمل لمتغيرات الحالة n ، p ، V و T يتعلق بقيمة الثابتة R :
 عند استعمال القيمة $R = 8,314 \text{ m}^3 \cdot \text{Pa} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ أو $R = 8,314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ نستعمل المقادير الأخرى كالتالي : (في النظام العالمي للوحدات أو SI) :

$n(\text{mol})$	$T(^{\circ}\text{K})$	$p(\text{Pa})$	$V(\text{m}^3)$
$n(\text{mol})$	$T(^{\circ}\text{K})$	$p(\text{atm})$	$V(\text{L})$

 عند استعمال القيمة $R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ نستعمل المقادير الأخرى كالتالي:

-1

$$pV = nRT \Rightarrow n = \frac{pV}{RT}$$

$$n = \frac{954,2 \cdot 10^2 \times 485 \cdot 10^{-3}}{8,314 \times 313} \Rightarrow n = 17,2 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

-2

$$m(\text{CH}_4) = n \times M(\text{CH}_4)$$

$$m(\text{CH}_4) = 0,27 \text{ g}$$