

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	בנפח קבוע וכמות מולים קבועה
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	בלחץ קבוע וכמות מולים קבועה

אני לוקח בלון גומי בנפח של 1.2 ליטר וקופסת זכוכית בעלת לחץ פנימי של 1 אטמוספירה, ואני מעביר אותם מהמטבח שבטמפ' החדר אל תוך מקפיא, בטמפ' מינוס 16 מעלות צלזיוס.

- א. לאיזה נפח יגיע הבלון?  
 ב. מה יהיה הלחץ בקופסא?

✓  
 (c)  $V_1 = 1.2 \text{ L}$

✓  $T_1 = 25^\circ\text{C} = (25 + 273.15) \text{ K}$

$T_1 = 298.15 \text{ K}$

$T_2 = -16^\circ\text{C} = (-16 + 273.15) \text{ K}$

✓  $T_2 = 282.15 \text{ K}$

$$\frac{V_2}{T_2} = \frac{V_1}{T_1} \rightarrow V_2 = \frac{V_1}{T_1} \cdot T_2$$

$$V_2 = \frac{1.2 \text{ L}}{298.15 \text{ K}} \cdot 282.15 \text{ K}$$

$V_2 = 1.136 \text{ L}$

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	בנפח קבוע וכמות מולים קבועה
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	בלחץ קבוע וכמות מולים קבועה

אני לוקח בלון גומי בנפח של 1.2 ליטר וקופסת זכוכית בעלת לחץ פנימי של 1 אטמוספירה, ואני מעביר אותם מהמטבח שבטמפ' החדר אל תוך מקפיא, בטמפ' מינוס 16 מעלות צלזיוס.

⤴

$$T_1 = 298.15 \text{ K}$$

$$T_2 = 282.15 \text{ K}$$

$$P_1 = 1 \text{ atm}$$

$$\frac{P_2}{T_2} = \frac{P_1}{T_1} \rightarrow P_2 = \frac{P_1}{T_1} \cdot T_2$$

$$P_2 = \frac{1 \text{ atm}}{298.15 \text{ K}} \cdot 282.15 \text{ K}$$

$$P_2 = 0.946 \text{ atm}$$

א. לאיזה נפח יגיע הבלון?

ב. מה יהיה הלחץ בקופסא?

בידי קופסת זכוכית אטומה בטמפ'  $400\text{K}$  ובלחץ לא ידוע. לאיזה טמפ' אני צריך להעביר את הקופסא כדי שהלחץ בה יגדל פי 3?

$T_1 = 400\text{K}$        $T_2 = ?$

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$	בנפח קבוע וכמות מולים קבועה
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	בלחץ קבוע וכמות מולים קבועה

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \rightarrow \frac{1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \cdot \frac{1}{P_1} \rightarrow \frac{1}{T_1} = \frac{P_2}{P_1} \cdot \frac{1}{T_2}$$

$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{P_2}{P_1}$$

$$P_1 = x$$

$$P_2 = 3x$$

$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{3x}{x}$$

$$\frac{T_2}{T_1} = \frac{3x}{x} = 3 \rightarrow \frac{T_2}{T_1} = 3 \rightarrow T_2 = 3T_1$$

$$T_2 = 3 \cdot 400\text{K}$$

$$T_2 = 1200\text{K}$$