

A melegítés során elnyelt hőmennyiség:

$$\Delta Q = m \cdot c_V \cdot \Delta t.$$

Az ismeretlen m tömeget a térfogat és a sűrűség szorzatával helyettesítjük. A továbbiakban vagy a normálállapotú oxigén térfogatát számítjuk ki a

$$V_1 = \frac{T_1}{T_2} \cdot \frac{P_2 V_2}{P_1} \quad \text{összefüggés alapján,}$$

(*Simenszky Csilla*, Makó, József A. Gimn. III. o. t.)

vagy a 7 C°-os gáz sűrűségét a

$$d_2 = \frac{T_1 P_2}{T_2 P_1} d_1 \quad \text{összefüggésből} \quad \left(V = \frac{m}{d}; \quad m = \text{áll.} \right).$$

((*Nagy László*, Bp., Piarista Gimn. III. o. t.)

Így az oxigén tömege $\approx 1079,8$ g,

és az elnyelt hőmennyiség $\approx 1422,64$ cal.

Megjegyzések: a) Sok megoldásban előfordult az a pontatlanság, hogy a normálállapotú térfogat kiszámításánál 1 kp/cm^2 nyomással számoltak $1 \text{ atm} = 1,033 \text{ kp/cm}^2$ helyett, s így

$m \approx 1115$ g ill. $Q \approx 1470$ cal értékeket kaptak.

(*Horváth Péter*)

b) A melegítés során az oxigén nyomása

$$P_{15,5} = \frac{288,5}{280} \cdot 80 = 82,43 \text{ kp/cm}^2.$$

(*Abos Imre*, Bp., Rákóczi Gimn. III. o. t.)