

A ballon térfogata

$$V = \frac{4}{3}r^3\pi = 7,24 \text{ m}^3,$$

a kiszorított levegő tömege pedig a ballon térfogatából és a megadott sűrűségből számolva:  $m = 8,61 \text{ kg}$ . A héliumgáz tömege ezek szerint  $1,31 \text{ kg}$ , a nyomása az általános gáztörvényből számítható ki:

$$p = \frac{m}{M} \cdot \frac{RT}{V} = \frac{1,31 \text{ kg}}{0,004 \text{ kg}} \cdot \frac{8,3 (273 + 23)}{7,24} = 1,1 \cdot 10^5 \text{ Pa.}$$

(Ennél pontosabban nincs értelme megadni a végeredményt, hiszen a feladat kiindulási adatainak többségét sem ismerjük 2-nél több tizedesjegyre.)

*Több dolgozat alapján*