

Два школьника на уроке физики решили надуть большой пустой пластиковый пакет. Вначале один из них вдул в него изо рта объём  $V_1 = 3$  л воздуха с относительной влажностью  $\varphi_1 = 60\%$  и температурой  $t_1 = 35^\circ\text{C}$ , а затем второй вдул туда же объём  $V_2 = 2$  л воздуха с относительной влажностью  $\varphi_2 = 40\%$  и с той же температурой. Какова будет относительная влажность воздуха  $\varphi_3$  в пакете после его остывания до комнатной температуры  $t_2 = 22^\circ\text{C}$ ? Давления насыщенных паров воды при температурах  $t_1$  и  $t_2$  равны, соответственно,  $p_{н1} \approx 5,63$  кПа и  $p_{н2} \approx 2,65$  кПа. Изменением объёма пакета при остывании воздуха пренебречь.