

### Задачи повышенной сложности по теме «Газовые смеси»

1. Для приготовления газовой смеси с общим давлением  $P = 5$  гПа к сосуду объёма  $V = 10$  дм<sup>3</sup> присоединили баллон объёма  $V_1 = 1$  дм<sup>3</sup>, в котором находился гелий под давлением  $P_1 = 40$  гПа, и баллон с неоном под давлением  $P_2 = 10$  гПа. Найти объём баллона с неоном  $V_2$ . Температура газов одинакова и постоянна.
2. В сосуде объёмом 67 л находится кислород при нормальных условиях. При повышении температуры до 2700° одна треть молекул кислорода диссоциирует на атомы. Какое давление будет при этом в сосуде?
3. Какой груз может поднять в первый момент воздушный шарик, вынесенный из теплой комнаты (+27°С) на мороз (-23°С)? Диаметр шара 40 см, вес резиновой оболочки 2 г. Средний молекулярный вес воздуха 29 г/моль. Упругостью оболочки пренебречь.