**102.** В баллоне емкостью http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METOD/STARICHENKO/Image5726.gif находится азот, а в баллоне емкостью http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METOD/STARICHENKO/Image5727.gif – водород. Давление и температура газов соответственно равна http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METOD/STARICHENKO/Image5728.gif. Баллоны соединяют трубкой пренебрежимо малого объема. Считая оба газа идеальными, найти установившееся давление *Р* смеси после того, как в обоих баллонах газ примет температуру *Т* окружающей среды. (Ответ: http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METOD/STARICHENKO/Image5729.gif).

**202.** Вычислить концентрацию молекул кислорода, если их средняя квадратичная скорость 400 м/с, а давление газа 760 мм рт.ст. http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/PHIZIK/PHIZIK/METOD/STARICHENKO/Image5815.gif

**302.** Кислород массой *m*=1 кг находится при температуре *Т*= 320 К. Определить: 1) внутреннюю энергию молекул кислорода; 2) среднюю кинетическую энергию вращательного движения молекул кислорода. Газ считать идеальным. (Ответ: 208 кДж; 83,1 кДж).

**502.** Определить удельную теплоёмкость сv смеси, 50 % по количеству (n ) водорода и гелия, находящейся в объеме 1 л при температуре 27°С и давлении 2Image29.gif (821 bytes)105 Па. (Ответ: 5,5 кДж/(кгImage29.gif (821 bytes)К)).