На высоте 200 км давление воздуха составляет примерно 10^{-9} от нормального атмосферного давления, а температура воздуха T — примерно 1200 К. Оцените плотность воздуха на этой высоте.

1) $1,38 \cdot 10^{-9}$ кг/м^3
2) $29 \cdot 10^{-8}$ кг/м^3
3) $8,31 \cdot 10^{-11}$ кг/м^3
4) $3 \cdot 10^{-10}$ кг/м^3